BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
71
3 A
23

M

De Cartaromacho 1689

VITRVVIVS ITERVM ET
FRONTINVS A IOCVN-
DO REVISI REPVR-
GATIQVE QVAN
TVM EX COLLA-
TIONE LI-
CVIT.

Gherardi [illegible] nu. 302

IVLIANO Medicæ Frater Io. Iocundus. S. P. D.

Virtutes tam liberales q̃ mechanicæ tãto ma-
gis ꝓficiũt ꝑficiũturq́;, quãto apud eos tra-
ctãtur, q illarũ delectatiõibus detinẽtur, &
ĩdefeſſo ſolerti'ue ſtudio eas ꝑſecũtur, ut de te audio Iu
liane medices uir optime & earũ ſtudioſiſſime, cuius fa
ma circũfertur, qđ nihil à patre & ꝓauis tuis excellenti
ingenio & maximis uirtutibus p̃ditis, degeneras. Et-
enim, cui nota nõ eſt clariſſima mediceorũ familia, quæ
tã multis tãq; claris principibus uiris ꝑ ſuas quibuſq;
ætates ſplendidiſſima fuit? ut ꝑ te atq; fratrẽ tuũ q̃uis
uariis & aduerſis iuniori ætate rerũ caſibus exagita-
tos, ſplẽdorẽ ſuũ nõ miuerit, ſed mirabili dei dignatiõe
ĩ tãtũ auctus ſit, ut ẽt fratrẽ tuũ natu qdẽ maiorẽ q̃dra
geſimũq; necdũ ætatis annũ attingẽtẽ, chriſtianæ reli
giõi noſtræ ſũmũ Põtificẽ dederit, regnũq;, & imperii
gradũ dignitatẽq; ſuparit, ad quã nõ ſimõiaca praui-
tas, ut plæroſq; fecit alios, nõ fraudes, nõ ĩmodica eue-
xit ambitio, ſed uitæ ĩtegritas, morũ ſanctimõia, et ſin
cera uirtutũ ſuarũ fama. Hæc. n. animorũ ita deuinciũt
charitatẽ, ut ẽt quos nõ cognouimus, quorũq; faciẽ nũ-
quã uidimus amare & uenerari cogamur, ut mihi nu
ꝑ cõtigit, q cum de te, ut dixi, multa audiſſem uiro di-
gna, ſũmiſq; laudibus uulgata, nõ dubitaui tibi de Vi
truuii ſtudiis atq; ſcriptis nõnullorũ laborũ meorũ mo
numẽta dicare, Quæ cũ ſecũdæ ĩpreſſiõi ſub meo noie
ſubiiciẽda intelligerẽ, nõ putau: negligẽter p̃tereundũ
qn ea reuiſerẽ meliuſculaq; facerẽ, & tuorũ ſtudiorũ
theſauris adderẽ, quãdo is cui primæ imp̃ſſiõis eius dẽ
catura, q̃ tibi Dei nutu ſeruata uidetur, demãdãda fue
rat, prius è uita deceſſerit, quã opus ipm a[illegible]ſ[illegible]lutũ ui-
derit. Accipe igitur animi mei amoris & uenerationis er

ga te indicia,& cũ tibi hactenus notus non fuerim, his initiis me nouiſſe claritatē tuā nō pigeat, Nā cū autoris huius, cui perrarũ aliũ ſimilē repies, ſincerā lectio nē utilē atq; ēt delectabilē hūeris cura mea, nō mediocrē fructũ latinarũ & græcarũ à noſtris ēt receptarũ dictionũ quæ ad architecturā ptineāt, & antiquarum quoq; ædificationũ cognitionē inuenies, in qbus ēt gnomonicæ & machinatio cōtinētur, ut harũ rerũ alterius nullius parē copiā habere poſſis, quē ſi diligentius pſcrutatus fueris, nō mō architecturæ pcepta condiſces, ſed cũ in ea, tũ & in nōnullis aliis quoq; diſciplinis pdoctus euades, ita ut intelligere tibi liceat qd in ſuæ pfeſſiōis arte qſq; ualeat artifex, & qtũ liberalia ſtudia mechanicas addāt, quæ pinde ut uiuax ſpūs ſunt corpori. Quāobrē mi Iuliane, ut ſenex & licētioſior, dictorũ necnō inſolētius ēt dicēdorũ ueniā peto, nā q̄uis mihi pſuadeā teipſum magnæ uirtutis, & maioris eē animi uirũ, quoniā tamē uirtutũ uires laudibus creſcere ſoleāt, & ab eo ardētius cōplecti, quē ipſe cōplectũtur, te reuerēter moneo, qd tāti Pontificis frater cum ſis, & Florētinæ Reipu. facile primarius, ita te cũ omnibus geras, ut noſtri ſæculi delitias tenearis, ut ſui tpis Titus ille fuiſſe legitur, et iuſtitiā atq; pietatē antoninorũ, Pii atq; philoſophi emuleris, & quāuis quos imiteris omnī uirtutũ genere claros, ut dixi, hēas, patrē, auos atq; pauos tuos, & ab priſcas illis exēpla ſumere, alienũ quoq; nō exiſtimo, pſertim tanti æui ſpacio pdicatis, ut ex pluribus uariis odoratiſq; floribus nexilē ppetuāq; coronā capiti tuo imponas, q iā nō tibi ſoli natus eē uideris, ſed & multis aliis, quorũ pfectibus fauens, talē te eis pbeas, qualē quēq; eorũ tibi preberi uelles, ſi in eũ gradũ, quem tu tenes, fortuna ſeu uirtus eos cōſtituiſſet. Felix eſto, & bene ualeas, uetuli tui Iocundi memor.

CAPVT PRIMI LIBRI.

QVid ſit architectura & de architectis inſtituendis. Caput. I.
Ex ꝗbus rebus architectura cōſtet. Ca. II.
De p̄tibus architecturæ in priuatorũ & publicorũ ædificiorum diſtributionibus & gnomonices & machinationis. Caput. III.
De electione locorum ſalubrium & quæ obſint ſalubritati & unde lumina capiantur. Cap. IIII.
De fundamentis murorum & turrium. Cap. V.
De diuiſione operũ, quæ intra muros ſunt, & eorũ diſpoſitiōe, ut uentorũ noxii flatus uitẽtur. Cap. VI.
De electiōe locorũ ad uſum cōem ciuitatis. Cap. VII.

CAPVT SECVNDI LIBRI.

DE priſcorũ hominũ uita, & de initiis humanitatis atq; tectorũ & incremẽtis eorũ. c. I.
De principiis rerũ ſecundum philoſophorũ opiniones. Caput. II.
De lateribus. Caput. III.
De Arena. Caput. IIII.
De calce. Caput. V.
De puluere puteolano. Cap. VI.
De lapicidinis. Caput. VII.
De generibus ſtructuræ & earũ q̄litatibus modis ac locis. Cap. VIII.
De Materie cædēda. Cap. IX.
De abiete ſupernate & infernate, cum Apennini deſcriptione. Caput. X.

CAPVT TERTII LIBRI.

E ſacrarum ædiũ compoſitione, & ſymmetriis.
d & corporis humani menſura. Cap. .I.
De quinq; ædium ſpeciebus. Cap. II.
De fundatiõibus & colũnis atq; earũ ornatu & epiſty-
liis tã in locis ſolidis quã in cõgeſtitiis. Cap. III.

CAPVT QVARTI LIBRI.

E tribus generibus columnarum origines &
d inuentiones. Caput. I.
De ornamentis columnarum. Caput. II.
De ratione dorica. Caput. III.
De interiore cellarũ & pronai diſtributiõe. Cap. IIII.
De ædibus cõſtituendis ſeccũdũ regiones. Cap. V.
De hoſtiorum & antepagmentorum ſacrarum ædium
rationibus. Caput. VI.
De thuſcanicis rationibus ædiũ ſacrarũ. Ca. VII.
De aris Deorum ordinandis. Cap. VIII.

CAPVT QVINTI LIBRI.

E foro. Caput. I.
d De ærario, carcere. & curia ordinãdis. Ca. II.
De theatro. Caput. III.
De harmonia. Cap. IIII. De theatri uaſis. Ca. V.
De conformatione theatri faciẽda. Cap. VI.
De tecto porticus theatri. Cap. VII.
De tribus ſcenarũ generibus. Caput. VIII.
De porticibus poſt ſcenã & ambulatiõibus. Cap. IX.
De balnearũ diſpoſitionibus & partibus. Cap. X.
De paleſtrarũ ædificatione & xyſtis. Cap. XI.
De portubus & ſtructuris in aqua faciẽdis. Ca. XII.

CAPVT SEXTI LIBRI.

E diuerſis regionũ q̃litatibus, et uariis cœli aſpe
d ctibus, ſecũdũ quos sũt ædificia diſponẽda. C. I.
De ædificiorũ priuatorũ ꝓportiõibus & mẽſu-
De cauis ædiũ. Cap. III. (ris. Ca. II.
De atriis & tablinis, & eorũ dimẽſiõibus, & ſymme-
De tricliniis & œcis. & exedris & pi- (triis. Ca. IIII.
nacothecis & eorũ dimenſiõibus. Cap. V.
De œcis more græco. Caput. VI.
Ad quas cœli regiones quæq; ædificiorũ genera ſpecta
re debeãt, ut uſui & ſalubritati ſint idonea. Ca. VII.
De priuatorum & cõmunium ædificiorum propriis lo
cis, & generibus ad quaſcunq; perſonarum qualita-
tes conuenientibus. Cap. VIII.
De ruſticorũ ædificiorũ rõnibus, & multarũ partium
eorum deſcriptionibus, atq; uſibus. Cap. XI.
De græcorum ædificiorum eorũq; partium diſpoſitione
atq; differentibus nominibus, ſatis ab italicis mori-
bus & uſibus diſcrepantibus. Caput. X.
De firmitate & fundamentis ædificiorũ. Cap. XI.

CAPITA LIBRI SEPTIMI.

E eruditione. Caput. I.
d De maceratione calcis ad albaria opera & te-
ctoria perficienda. Caput. II.
De camerarum diſpoſitione, trulliſſatione, & tectorio
opere. Caput. III.
De politionibus in humidis locis. Caput. IIII.
De ratione pingendi in ædificiis. Cap. V.
De Marmore quo paretur ad tectorio. Caput. VI.
De coloribus & primũ de ochrea. Cap. VII.
De minii rationibus. Cap. VIII.
De minii temperatura. Caput. IX.
De coloribus qui arte fiunt. Cap. X.

De cærulei temperationibus. Cap. XI.
Q̃uo fiat ceruſſa & ærugo & ſandaraca. Cap. XII.
Q̃uo fiat oſtrũ colorũ oĩum factitiorũ excellẽtiſſimum. (Ca. XIII.
De purpureis coloribus. Cap. XIIII.

CAPITA LIBRI OCTAVI.

d E aquæ inuentionibus. Cap. I.
De aqua hymbrium. Cap. II.
De aquis calidis & quas habeãt uires à diuerſis metallis prodeuntes, & de uariorum fontium, fluminum, lacuumq; natura. Cap. III.
De ꝓprietate itẽ nõnullorũ locorũ & fontiũ. Ca. IIII.
De aquarũ experimentis. Caput. V.
De perductionibus & librationibus aquarum & inſtrumentis ad hunc uſum. Caput. VI.
Quot modis ducantur aquæ. Cap. VII.

CAPITA LIBRI NONI.

p Latonis inuentum de agro metien?o. Cap. I.
De norma Pythagoricũ inuentũ ex hortogonii trigoni deformatione. Cap. II.
Quomodo portio argenti auro miſta in integro opere depræhendi diſcerniq; poſſit. Cap. III.
De gnomonicis rationibus ex radiis ſolis per umbrã inuentis & mundo atq; planetis. Cap. IIII.
De ſolis curſu per duodecim ſigna. Cap. V.
De ſyderibus quæ ſunt à zodiaco ad ẽptẽtrionẽ. C. VI.
De ſyderibus quæ ſunt à zodiaco ad meridiẽ. Ca. VII.
De horologiorũ rõnibus & umbris gnomonũ æquinoctiali tp̃e, romæ, & nõuullis aliis locis. Cap. VIII.
De horologiorũ ratione, & uſu, atq; eorum inuentiõe & quibus inuentoribus. Caput. IX.

CAPITA LIBRI DECIMI.

DE machina quid ſit & eius ab organo diffe rentia origine & neceſſitate. Caput. I.
De ædium ſacrarũ publicorũq; operũ machinationibus tractoriis. Cap. II.
De diuerſis appellationibus machinarũ, & qua ratiõe erigantur. Cap. III.
Similis ſuperiori machina, cui coloſſicoterra tutius committi poſſunt, immutata duntaxat ſucula in tympanum. Caput. IIII.
Aliud machinæ tractoriæ genus. Caput. V.
Ingẽioſa ctesiphõtis rõ ad grauia onera ducẽda. c.VI
De inuentiõe lapicidinæ qua templum Dianæ epheſiæ conſtructum eſt. Caput. VII.
De porrecto & rotundatione machinarum ad onerum leuationes. Caput. VIII.
De organorum ad aquam hauriendam generibus, & primum de tympano. Caput. IX.
De rotis & tympanis ad molendũ farinã. Cap. X.
De coclea q̃ magnã copiã extollit aq̃. ſed nõ tã alte. c.xi.
De ctesibica machina quæ altiſſime extollit aq̃. C.XII.
De hydraulicis machinis q̃bus organa pficiũtur. c.xiii
Qua ratione rheda uel naui uecti peractum iter dimetiamur. Caput. XIIII.
De catapultarũ & ſcorpionum rõnibus. Cap. XV.
De baliſtarum rationibus. Cap. XVI.
De pportiõe lapidũ mittẽdorũ ad baliſte foramẽ. c.xvii
De catapultarum baliſtarumq;, contentionibus & temperaturis. Caput. XVIII.
De oppugnatoriis defenſoriiſq; rebus, et primũ de arietis inuentione eiuſq; machina. Caput. XIX.
De teſtudine ad congeſtionẽ foſſarũ parãda. Ca.XX.
De aliis teſtudinibus. Caput. XXI.
Totius operis peroratio. Caput. XXII.

C. Vitruuij architecti prologus incipit ad Augustu Cesarem ii Ro: imp.

M.VITRVVII DE ARCHITECTVRA LIBER PRIMVS.

CVM diuina mens tua & numen, imperator Cæſar, imperio potiretur orbis terrarum, inuictaq; uirtute cunctis hoſtibus ſtratis, triumpho uictoriaq; tua ciues gloriarentur, & gentes omnes ſubactæ tuum ſpectarent nutũ, populusq; romanus & ſenatus liberatus timore, ampliſſimis tuis cogitationibus conſiliisq; gubernaretur, non audebam tantis occupationibus de architectura ſcripta, & magnis cogitationibus explicata edere, metuens ne non apto tempore interpellans, ſubirem tui animi offenſionem. Cum uero attenderem, te non ſolum de uita cõmuni omnium curam, publicæq; rei cõſtitutionem habere, ſed etiam de opportunitate publicorum ædificiorum, ut ciuitas per te non ſolum ꝓuinciis eſſet aucta, uerum etiam ut maieſtas imperii publicorum ædificiorum egregias haberet autoritates, non putaui pretermittendum, quin primo quoq; tempore de his rebus ea tibi ederem. Ideo ꝙ primum parenti tuo de eo fueram notus, & eius uirtutis ſtudioſus. Cum autem concilium cœleſtium in ſedibus immortalitatis eum dedicauiſſet, & imperium parentis in tuam poteſtatem tranſtuliſſet, idem ſtudium meum in eius memoria permanens, in te contulit fauorem. Itaq; cũ M. Aurelio, & P. Minidio, & Cn. Cornelio, ad apparationem baliſtarũ & ſcorpionum, reliquo-

Itaq; cum M. Aurelio et P. Minidio et etiam cornelio

que tamen michi principio tribuisti recognitionem

rumq; tormentorum refectionem, fui preſto, & cũ eis commoda accepi, quæ cum primo mihi tribuiſti, recognitionem per ſororis commendationẽ ſeruaſti. Cũ ergo eo beneficio eſſem obligatus, ut ad exitum uitæ non haberem inopiæ timorem, hæc tibi ſcribere cœpi, ꝙ animaduerti multa te ædificauiſſe, & nunc ædificare, reliquo quoq; tempore, & publicorum, & priuatorum ædificiorum, pro amplitudine rerum geſtarũ, ut poſteris memoriæ traderentur, curam habiturum. Conſcripſi perſcriptiones terminatas, ut eas attendens, & ante facta, & futura qualia ſint opera, per te nota poſſes habere, namq; his uoluminibus aperui omnes diſciplinæ rationes.

Quid ſit architectura & De architectis inſtituẽdis. Caput. I.

ARchitectura eſt ſcientia pluribus diſciplinis, & uariis eruditionibus ornata, cuius iudicio probantur omnia quæ ab cæteris artibus perficiuntur opera. Ea naſcitur ex fabrica, & ratiocinatione. Fabrica eſt continuata ac trita uſus meditatio, quæ manibus perficitur è meteria cuiuſcunque generis opus eſt ad ꝓpoſitum deformationis. Ratiocinatio autem eſt, quæ res fabricatas ſolertia ac ratione proportionis demonſtrare atq; explicare poteſt. Itaq; architecti qui ſine literis contenderunt ut manibus eſſent exercitati, nõ potuerunt efficere ut haberent pro laboribus autoritatem. Qui autem ratiocinationibus & literis ſolis con

Solertie ac rationis proportione .v. c.

ſiſi fuerũt, umbram, non rem perſecuti uidentur. At
qui utrũq; perdidicerunt, (uti omnibus armis orna
ti) citius cum autoritate quod fuit propoſitum, ſunt aſ
ſequuti. Cum in omnibus enim rebus, tum maxime
etiam in architectura hæc duo inſunt, quod ſignifi-
catur, & quod ſignificat. Significatur propoſita res
de qua dicitur. Hanc autem ſignificat demonſtratio
rationibus doctrinarum explicata. Quare uidetur
utraq; parte exercitatum eſſe debere, qui ſe archite-
ctum profiteatur. Itaq; eum & ingenioſum eſſe opor
tet, & ad diſciplinam docilem. Neq; enim ingenium ſi
ne diſciplina, aut diſciplina ſine ingenio, perfectum
artificem poteſt efficere, & ut literatus ſit, peritus gra-
phidos, eruditus geometria, & optices non ignarus,
inſtructus arithmetica, hiſtorias complures nouerit,
philoſophos diligenter audiuerit, muſicam ſciuerit,
medicinæ non ſit ignarus, reſponſa iuriſconſultorũ
nouerit, aſtrologiam cœliq; rationes cognitas habe-
at. Quæ cur ita ſint, hæ ſunt cauſæ. Literas archi-
tectum ſcire oportet, uti commentariis memoriam fir-
miorem efficere poſſit. Deinde graphidos ſcientiam
habere, quo facilius exemplaribus pictis, quã uelit
operis ſpeciẽ, deformare ualeat. Geometria autẽ plu
ra præſidia preſtat architecturæ, & primum ex eu-
thygrammis circini tradit uſum, è quo maxime faci-
lius ædificiorum in areis expediuntur deſcriptiões,
normarumq; & librationum & linearum directio-
nes. Item per opticen, in ædificiis, ab certis regioni-
bus, cœli lumina recte ducuntur. Per arithmeticen,
ſumptus ædificiorum conſumantur, menſurarum ra-

tiones explicantur, difficilesq; ſymmetriarum quæſtiones geometricis rationibus & methodis inueniũtur. Hiſtorias autem plures nouiſſe oportet, q multa ornamenta ſæpe in operibus architecti deſignant, de quibus, argumentis rationem cur fecerint quærẽtibus reddere debent. Quemadmodum ſi quis ſtatuas marmoreas muliebres ſtolatas, & quæ caryatides dicuntur, p columnis in opere ſtatuerit, & inſuper mutilos & coronas collocauerit, percontantibus ita reddet rationem. Carya ciuitas Peloponneſi cum perſis hoſtibus contra græciam conſenſit, poſtea græci per uictoriam glorioſe bello liberati, communi conſilio caryatibus bellum indixerunt. Itaq; oppido capto, uiris interfectis, ciuitate deleta, matronas eorum in ſeruitutem abduxerunt. Nec ſunt paſſi ſtolas, neq; ornatus matronales deponere, uti non uno triumpho ducerentur, ſed æterno ſeruitutis exemplo graui contumelia preſſæ, pœnas pendere uiderentur pro ciuitate. Ideo qui tunc architecti fuerunt, ædificiis publicis deſignauerunt earum imagines oneri ferundo collocatas, ut etiam poſteris nota pœna peccati caryatium, memoriæ traderetur.



Non minus lacones Pauſania Agæſipolidos filio du ce platæco prœlio, pauca manu infinitum numerum exercitus perſarum cum ſuperauiſſent, acto cum glo ria triumpho, ſpoliorum & predæ porticum perſicam ex manubiis laudis, & uirtutis ciuium, indicem uicto riæ, poſteris pro tropheo conſtituerunt, ibiq; captiuo rum ſimulachra barbarico ueſtis ornatu, ſuperbia meritis contumeliis punita, ſubſtinentia tectum collo cauerunt, uti & hoſtes horreſcerent timore eorũ for titudinis effectus, & ciues id exemplum uirtutis aſpi cientes, gloria erecti, ad defendendam libertatem eſſent parati. Itaq; ex eo multi ſtatuas pſicas ſubſti nẽtes, epiſtylia & ornamẽta eorũ collocauerũt, & ita ex eo argumẽto, uarietates egregias auxerũt opibus.



¶ Item ſunt aliæ eiuſdem generis hiſtoriæ, quarũ noti
ciam architectos tenere oportet. Philoſophia uero pfi
cit architectũ animo magno, & utinon ſit arrogãs.
ſed potius facilis, æquus, & fidelis ſine auaritia, qđ
eſt maximum. Nullum enim opus uere ſine fide & ca
ſtitate fieri poteſt. Ne ſit cupidus, neq; in muneribus
accipiendis habeat animum occupatum, ſed cum gra
uitate ſuam tueatur dignitatem bonàm famam haben
do. Hæc enim Philoſophia preſcribit. ¶ Prætereą de
rerum natura quæ græca φυσιόλογικ dicitur, phi
loſophia explicat. quam neceſſe eſt ſtudioſius nouiſ
ſe, ꝙ habet multas & uarias naturales quæſtiões, ut
etiam in aquarum ductionibus. In curſibus enim &

circuitionibus, & librata planicie, expreſſioibus, ſpiritus naturales aliter atq; aliter fiunt, quorum offenſionibus mederi nemo poterit, niſi q ex philoſophia principia rerum naturæ nouerit. Item qui Thesbiæ aut Archimedis libros, & cæterorũ qui eiuſmodi generis præcepta cõſcripſerunt leget, cum iis ſentire nõ poterit, niſi his rebus à philoſophis fuerit inſtitutus. ¶ Muſicen autem ſciat oportet, uti canonicam rationẽ, & mathematicam, notam habeat, præterea baliſtarũ, catapultarum, ſcorpionum temperaturas poſſit recte facere. In capitulis enim dextra ac ſiniſtra, ſunt foramina hemitõniorũ, per quæ tenduntur ſuculis & uectibus è neruo torti funes, qui non precluduntur nec præligantur, niſi ſonitus, ad artifices aures certos & æquales fecerint. Brachia enim quæ in eas tentiones includuntur, cum extenduntur, æqualiter, & pariter, utraq; plagam emittere debent. Quod ſi nõ homotonia fuerint, impedient directam telorum miſſionem. Item theatris uaſa ærea quæ in cellis ſub gradibus mathematica ratione collocantur, & ſonituum diſcrimina quæ græci ἠχεῖα uocant, ad ſymphonias muſicas, ſiue concentus, componuntur diuiſa in circinatione diateſſaron & diapente & diapaſon, uti uox ſcenica ſonitus conueniens in diſpoſitionibus, tactu cũ offenderit, aucta cum incremento, clarior & ſuauior ad ſpectatorum perueniat aures. Hydraulicas quoq; machinas, & cætera quæ ſunt ſimilia his organis, ſine muſicis rationibus efficere nemo poterit. Diſciplinam uero medicinæ nouiſſe oportet, propter inclinationes cœli, quæ græci κλίματα dicunt, & aeres

locorum, qui ſunt ſalubres aut peſtilentes, aquarúq; uſus. Sine his enim rationibus nulla ſalubris habitatio fieri poteſt. Iura quoq; nota habeat oportet ea, quæ neceſſaria ſunt ædificiis communibus parietũ, ad ambitum ſtillicidiorum & cloacarum & luminũ. Item aquarũ ductiones & cætera quæ eiuſmodi ſunt, nota oportet ſint architectis, uti ante caueant, q̃ inſtituant ædificia, ne controuerſiæ, factis operibus, patribus familiarum relinquantur, & ut legibus ſcribendis prudentia caueri poſſit & locatori & conductori. Namq; ſi lex perite fuerit ſcripta, erit ut ſine captione uterque ab utroq; liberetur. Ex aſtrologia autem cognoſcitur oriens, occidens, meridies, ſeptentrio, & cœli ratio, æquinoctium, ſolſtitium, aſtrorum curſus, quorum notitiam ſiquis non habuerit, horologiorum rationem omnino ſcire non poterit. Cum ergo tanta hæc diſciplina ſit condecorata, & abundãs eruditionibus uariis ac pluribus, nõ puto poſſe iuſte repente ſe profiteri architectos, niſi qui ab ætate pueri li his gradibus diſciplinarum ſcandendo, ſcientiã pluriumliterarum & artium nutriti, peruenerint ad ſummum templum architecturæ. At fortaſſe mirum uidebitur imperitis hominibus, poſſe naturam tantum numerum doctrinarum perdiſcere, & memoria continere. Cum autem animaduerterint omnes diſciplinas inter ſe coniunctionem rerum & cõicationem habere, fieri poſſe facaliter credetur. Encyclios enim diſciplina, uti corpus unum ex his membris eſt compoſita. Itaq;, qui a teneris ætatibus eruditionibus uariis inſtruuntur, omnibus literis, agnoſcunt eaſdem

notas, communicationemq; omnium diſciplinarum, & ea re facilius omnia cognoſcunt. Ideóq; de ueteribus architectis Pythius qui Prienæ ædem Mineruæ nobiliter eſt architectatus, ait in ſuis commentariis, architectum omnibus artibus & doctrinis plus oportere poſſe facere, q̄ qui ſingulas res ſuis induſtriis & exercitationibus ad ſummā claritatem perduxerunt. Id aūt re non expeditur. Non enim debet nec pōt eſſe architectus grammaticus uti fuerit Ariſtarchus, ſed non agrāmatos, nec muſicus, ut Ariſtoxenus, ſed nō amuſos, nec pictor ut Apelles. ſed graphidos nō imperitus, nec plaſtes quemadmodum Miron, ſeu Polycletus ſed rationis plaſticæ non ignarus, nec denuo medicus ut Hyppocrates, ſed non aniatrologetos, nec in cæteris doctrinis ſingulariter excellens, ſed in his non imperitus. Non enim in tantis rerum uarietatibus, elegātias ſingulares quisq̄ conſequi poteſt, ꝙ earum ratiocinationes cognoſcere & percipere uix cadit in poteſtatem, Nec tamen non tantum architecti nō poſſunt in omnibus rebus habere ſummum effectū, ſed etiam ipſi qui priuatim propritates tenent artiū, non efficiunt ut habeant omnes ſummū laudis principatum. Ergo ſi in ſingulis doctrinis ſinguli artifices, neq; omnes, ſed pauci æuo perpetuo nobilitatem uix ſunt conſecuti, quemadmodum poteſt architectus, qui pluribus artibus debet eſſe peritus, nō idipſum mirum & magnū facere, ne quid ex his indigeat, ſed etiam ut omnes artifices ſuperet, qui ſingulis doctrinis aſſiduitatem cum induſtria ſumma præſtiterunt?

¶ Igitur in hac re Pythius erraſſe uidetur, ꝙ nō ani-

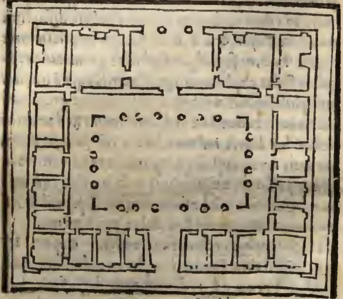
maduerterit ex duabus rebus ſingulas artes eſſe cō-
poſitas, ex opere, & eius ratiocinatione. Ex his autē
unum proprium eſſe eorum qui ſingulis rebus ſunt
exercitati, ideſt operis effectus, alterum commune cū
omnibus doctis, ideſt ratiocinatio, uti medicis & mu-
ſicis & de uenarum rythmo, & de pedum motu, At ſi
uulnus mederi, aut ægrum eripere de periculo opor
tuerit, non accedet muſicus, ſed id opus propriū erit
medici. Item in organo nō medicus, ſed muſicus modu
labitur, ut aures ſuam cantionibus recipiant iocundi
tatē. Similiter cum aſtrologis & muſicis eſt diſputa-
tio communis de ſympathia ſtellarum & ſimphonia-
rum in quadratis, & trigonis, diateſſaron, & diapē
te, cū geometris de uiſu, q̄ græce λόγος ὀπτικὸς
appellatur, cæteriſq; omnibus doctrinis, multæ res,
uel omnes, communes ſunt dūtaxat ad diſputandū.
Operum uero ingreſſus, qui manu ac tractatiōibus
ad elegantiam perducuntur, ipſorum ſunt, qui ꝓprie
una arte ad faciendum ſunt inſtituti. Ergo ſatis abū
de is uidetur feciſſe, qui ex ſingulis doctrinis partes
& rationes earū mediocriter habet notas, eaſq; quæ
neceſſariæ ſunt ad architecturam, uti ſiquid de his
rebus & artibus iudicare & probare opus fuerit, ne
deficiatur. Quibus uero natura tantum tribuit ſo-
lertiæ, acuminis, memoriæ, ut poſſint geometriam,
aſtrologiā, muſicen, cæteraſq; diſciplinas penitus ha-
bere notas, prætereunt officia architectorum, & effi-
ciuntur mathematici. Itaq; faciliter contra eas diſciplī
nas diſputare poſſunt, ꝙ pluribus telis diſciplinarū,
ſunt armati. Hi autem inueniuntur raro, ut aliquan

do fuerunt Ariſtarchus ſamius, Philolaus & Architas tarentini, Apollonius pergeus, Eratheſtenes cyreneus, Archimedes & Scopinas ab Syracuſis, qui multas res organicas & gnomonicas, numero, naturalibusq; rationibus inuentas atq; explicatas, poſteris reliquerunt. Cum ergo talia ingenia à naturali ſolertia non paſſim cunctis gentibus, ſed paucis uiris habere concedatur, officium uero architecti omnibus eruditionibus debeat eſſe exercitatum, & ratio ꝓpter amplitudinem rei permittat, non iuxta neceſſitatē ſummas, ſed etiam mediocres ſcientias habere diſciplinarum, peto Cæſar, & à te, & ab his qui mea uolumina ſunt lecturi, ut ſiquid parū ad artis grammaticæ regulam fuerit explicatum, ignoſcatur. Nāq; nō uti ſummus philoſophus, nec rethor diſertus. nec grammaticus ſummis rationibus artis, exercitatus, ſed ut architectus. his literis imbutus, hæc niſus ſum ſcribere. De artis uero poteſtate quæq; inſunt in ea ratiocinationes, polliceor (uti ſpero) his uoluminibus, nō modo ædificantibus, ſed etiam omnibus ſapientibus, cū maxima autoritate me ſine dubio preſtaturum.

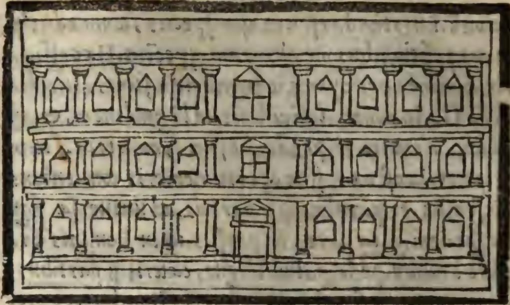
Ex qbus rebus architectura conſtet. Caput. II.

ARchitectura aūt conſtat ex ordinatiōe, quæ græce τάξις dicitur, & ex diſpoſitiōe, hāc aūt græci διάθεσιν uocant, & eurythmia, & ſymmetria, & decore, & diſtributione, quæ græce οἰκονομία dicitur. Ordinatio eſt modica membrorū opis cōmoditas, ſeparatim, uniuerſæq; ꝓportiōis, ad ſymmetriā cōparatio. Hæc componitur ex quātitate, quæ græce ποσότης dicitur. Quātitas aūt eſt modu

lorum ex ipſius operis ſumptione, ſingulisq; mēbrorum partibus uniuerſi operis cōueniens effectus. Diſpoſitio autem eſt rerum apta collocatio, & elegansq; in compoſitionibus effectus operis cum qualitate. Speties diſpoſitionis, quæ græce dicuntur ἰδέαι, hæ ſunt. ichnographia, orthographia, ſcenographia. Ichnographia eſt circini regulæq; modice continens uſus, ex qua capiuntur formarum in ſolis arearum deſcriptiones.

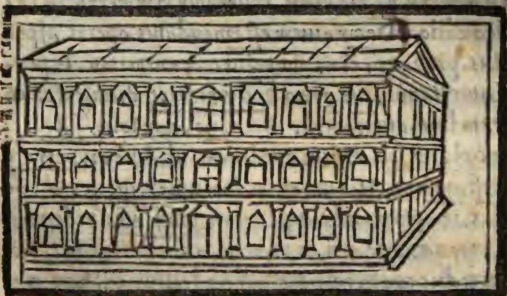


Orthographia autem eſt erecta frontis imago, modiceq; picta rationibus operis futuri figura.



Item ſcænographia eſt frontis & laterum abſceden-tium adumbratio, ad circiniq; centrum omnium li-nearum reſponſus.

Scænographia



Hæ naſcuntur ex cogitatione, & inuentione. Cogita-tio eſt cura ſtudii plena, & induſtriæ, uigilantiæq;, effectus propoſiti cum uoluptate. Inuẽtio autem eſt quæſtionum obſcurarũ explicatio, ratioq; nouæ rei, uigore mobili reperta. Hæ ſunt terminationes diſpo-

Cogitatio

Inuentio

ſitionũ. Eurythmia eſt uenuſta ſpecies, commodusq́; in compoſitionibus membrorum aſpectus. Hæc efficitur, cum membra operis conuenientia ſunt, altitudinis ad latitudinem, latitudinis ad lõgitudinem, & ad ſummam omnia reſpondeant ſuæ ſymmetriæ. Item ſymmetria eſt ex ipſius operis membris conueniens conſenſus, ex partibusq́; ſeparatis, ad uniuerſæ figuræ ſpeciem, ratæ partis reſponſus, ut in hominis corpore è cubito, pede, palmo, digito, cæteriſq́; partibus, ſymmetros eſt, ſic eſt in operũ perfectionibus. Et primum in ædibus ſacris, ut è columnarum craſſitudinibus, aut è triglypho, aut etiam embatere baliſtæ foramine, quod græci περίτρητον uocitãt, nauibus interſcalmio, quod διπηχαϊκή dicitur, item cæterorum operum è membris, inuenitur ſymmetriarũ ratiocinatio. Decor autem eſt emendatus operis aſpectus, probatis rebus compoſiti cum autoritate. Is perficitur ſtatiõe, qui græce θεματισμὸς dicitur, ſeu cõſuetudine, aut natura. Statione, cum Ioui, fulguri, & cælo, & ſoli, & lunæ, ædificia ſub diuo, hypetraq́; conſtituuntur. Horum enim deorum & ſpecies & effectus, in apto mundo atq; lucenti, præſentes uidemus. Mineruæ, & Marti, & Herculi, ædes doricæ fiẽt. His enim diis propter uirtutem, ſine delitiis ædificia conſtitui decet. Veneri, Floræ, Proſerpinæ, fontium nymphis, corinthio genere conſtitutæ, aptas uidebuntur habere proprietates, ꝙ his diis propter teneritatem, graciliora & florida, foliiſq́; & uolutis ornata opera facta, augere uidebuntur iuſtum decorem. Iunoni, Dianæ, Libero patri, cæteriſq́; diis qui eadẽ ſunt

ſimilitudine, ſi ædes ionicæ cōſtruerētur, habita erit ratio mediocritatis. ꝙ & ab ſeuero more doricorum, & a teneritate corynthiorum, temperabitur earum inſtitutio proprietatis. Ad conſuetudinem autem decor ſic exprimitur, cū ædificiis interioribus magnificis. Item ueſtibula conuenientia & elegantia erūt facta. Si enim interiora perfectus habuerint elegātes, aditus autem humiles & inhoneſtos, non erunt cum decore. Item ſi doricis epiſtyliis in coronis denticuli ſculpentur, aut in puluinatis capitulis, & ionicis epiſtyliis exprimentur triglyphi, tranſlatis ex alia ratione proprietatibus in aliud genus operis, offendetur aſpectus, aliis ante ordinis conſuetudinibus inſtitutis. ¶Naturalis autem decor ſic erit. ſi primum omnibus templis ſaluberrimæ regiones, aquarumq; fontes in his locis idonei eligentur, in quibus fana conſtituatur, deinde maxime Eſculapio, Saluti, & eorum deorum, quorum plurimi medicinis ægri curari uidentur. Cum enim ex peſtilenti in ſalubrem locum corpora ægra tranſlata fuerint, & e fontibus ſalubribus aquarum uſus ſubminiſtrabuntur, celerius conualeſcent. Ita efficietur uti ex natura loci, maiores. auctaſq; cum dignitate diuinitas excipiat opiniones. Item naturæ decor erit, ſi cubiculis & biblyothecis, ab oriente lumina capientur, balneis & hybernaculis, ab occidente hyberno, pinacothecis, & quibus certis luminibus opus eſt paribus, a ſeptentrione, ꝙ ea cœli regio neque exclaratur, neq; obſcuratur ſolis curſu, ſed eſt certa & immutabilis die perpetuo. Diſtributio autem eſt copiarum loci commoda diſpenſatio,

parcíq; in operibus ſumptus cum ratione temperatio. Hæc ita obſeruabitur, ſi primum architectus ea non quæret, quæ non poterunt inueniri, aut parari, niſi magno. Namq; non omnibus locis arenæ foſſitiæ, nec cementorum, nec abietis, nec ſappinorũ, nec marmoris copia eſt, ſed aliud alio loco naſcitur, quorum comportationes difficiles ſunt & ſumptuoſæ. Vtẽdum autem eſt, ubi non eſt arena foſſitia, fluuiatica, aut marina lota. Inopiæ quoq; abietis aut ſappinorũ uitabuntur, utendo cupreſſo, populo, ulmo, pinu. Reliqua quoq; his ſimilia erunt explicanda. Alter gradus erit diſtributionis, cum ad uſum patrumfamiliarum, aut ad pecuniæ copiam, aut ad elegantiæ dignitatem, ædificia alte diſponentur. Namq; aliter urbanas domos oportere cõſtitui uidetur, aliter quibus ex poſſeſſionibus ruſticis influunt fructus, non idem fœneratoribus, aliter beatis & delicatis, potentibus uero, quorũ cogitationibus reſpu. gubernatur, ad uſum collocabuntur, & omnino faciendæ ſunt aptæ omnibus perſonis ædificiorum diſtributiones.

De partibus architecturæ in priuatorum & publicorum ædificiorum diſtributionibus & gnomonices & machinationis. Caput. III.

Partes ipſius architecturæ ſunt tres ædificatio, gnomonice, machinatio. Aedificatio autẽ diuiſa ẽ bipartito, ẽ quibus una eſt mœniũ & communium operum in publicis locis collocatio, altera eſt priuatorum ædificiorum explicatio. Publicorum autem diſtributiones ſunt tres, ẽ quibus una eſt defenſionis, altera religionis, tertia oportunitatis.

Defenſionis

¶ Defenſionis eſt murorum turriumq́; & portarũ ratio, ad hoſtium impetus perpetuo repellendos excogitata. ¶ Religionis, deorum immortalium fanorũ, ædiumq́; ſacrarum collocatio. ¶ Oportunitatis, omnium locorum ad uſum publicum diſpoſitio, uti portus, fora, porticus, balnea, theatra, inambulationes, cæteraq́;, quæ iiſdem rationibus in publicis deſignantur locis.

¶ Hæc autem ita fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, uenuſtatis. ¶ Firmitatis erit habita ratio, cum fuerit fundamentorum ad ſolidum depreſſio, & ex quaq; materia copiarum ſine auaritia diligens electio. ¶ Vtilitatis autem, emendata, & ſine impeditione, uſu locorum, diſpoſitio, & ad regiones ſui cuiusq́; generis apta & commoda diſtributio. ¶ Venuſtatis uero, cũ fuerit operis ſpecies grata & elegãs, membrorumq́; commenſus iuſtas habeat ſymmetriarum rationes.

comunium

deprhensio
e

uaticinatio

¶ De electione locorum ſalubrium & quæ obſint ſalubritati & unde lumina capiantur. ¶ Caput. IIII.

IN ipſis uero mœnibus ea erunt principia. Primum electio loci ſaluberrimi. Is autem erit excelſus & non nebuloſus, nõ pruinoſus, regionesq́; cœli ſpectans, neq; æſtuoſas, neq; frigidas, ſed temperatas. Deinde ſi euitabitur paluſtris uicinitas. Cum enim auræ matutinæ cum ſole oriente ad oppidum peruenient, & iis ortæ nebulæ adiungentur, ſpiritusq́; beſtiarum paluſtrium uenenatos cum nebula mixtos in habitatorũ corpora flatus ſpargent, efficient locum peſtilentem. Item ſi ſecundũ mare erunt mœnia, ſpectabuntq́; ad meridiem, aut ad

sic

his

quod occidentem, non erunt ſalubria, quid per æſtatem cœlum meridianum ſole exoriente caleſcit, meridie ardet. Item quod ſpectat ad occidentem, ſole exorto tepeſcit, meridie calet, ueſpere feruet. Igitur mutationibus caloris & refrigerationis, corpora quæ in iis locis ſunt, uitiantur. Hoc autem licet animaduertere etiam ex iis quæ non ſunt animalia. In cellis enim uinariis tectis, lumina nemo capit à meridie, nec ab occidente, ſed à ſeptentrione, ꝙ ea regio nullo tempore mutationes recipit, ſed eſt firma perpetuo, & immutabilis. Ideo etiã & granaria quæ ad ſolis curſum ſpectant, bonitatem cito mutant. obſoniaq́;, & poma, quæ non in ea cœli parte ponuntur quæ eſt auerſa à ſolis curſu, non diu ſeruantur. Nam ſemper calor cum excoquit, aeribus firmitatem eripit, & uaporibus feruidis exugendo naturales uirtutes, diſſoluit eas, & feruore molleſcentes efficit imbecillas, ut etiam in ferro animaduertimus, quod quamuis natura ſit durum, in fornacibus ab ignis uapore percalefactũ ita molleſcit, uti in omne genus formæ faciliter fabricetur, & idem cum molle & candens eſt, ſi refrigeretur tinctum frigida, redureſcit, & reſtituitur in antiquam ꝓprietatem. Licet etiã conſiderare hæc ita eſſe, ex eo, ꝙ æſtate, nõ ſolum in peſtilentibus locis, ſed etiam in ſalubribus, omnia corpora calore fiant imbecilla, & per hiemem, etiam quæ ſint peſtilentiſſimæ regiões, efficiantur ſalubres, ideo ꝙ à refrigerationibus ſolidantur. Non minus etiam ꝙ quæ à frigidis regionibus corpora traducantur in calidas, non poſſunt durare, ſed diſſoluuntur. Quæ autem ex calidis locis,

ſub ſeptentrionum regiones frigidas, non modo non laborant immutatione loci ualitudinibus, ſed etiam confirmantur. Quare cauendum eſſe uidetur in mœnibus collocãdis ab iis regionibus. quæ caloribus, flatus ad corpora hominũ poſſunt ſpargere. Nam quia ex principiis, quæ græci στοιχεῖα appellant, omnia corpora ſunt compoſita, id eſt ex calore, & humore, & terreno, & aere, & his mixtionibus naturali temperatura figurantur omnium animalium in mundo generatim qualitates. Ergo in quibus corporibus cum exuperat è principiis calor, tũc interficit, diſſoluitq́; cætera feruore. Hæc autem uitia efficit feruidum ab certis partibus cœlum, cum inſidit in apertas uenas plus q̃ patitur, è mixtionibus naturali temperatura corpus. Item ſi humor occupauit corporum uenas, impareſq́; eas fecit, cætera principia ut à liquido corrupta, diluuntur, & diſſoluuntur compoſitionis uirtutes. Item è refrigerationibus humoris, uentorum, & aurarum, infunduntur uitia corporibus. Non minus aeris, etiamq́; terreni, in corpore naturalis compoſitio augendo aut minuẽdo, infirmat cætera principia, terrena, cibi plenitate, aerea, grauitate cœli. Sed ſi quis uoluerit diligentius hæc ſenſu percipere, animaduertat, attendatq́; naturas auium, & piſciũ, & terreſtrium animaliũ, & ita conſiderabit diſcrimina temperaturæ. Aliam enim mixtionem habet genus auium, aliam piſcium, longe aliter terreſtrium natura. Volucres minus habent terreni, minus humoris, caloris temperatæ, & aeris multum. Igitur leuioribus principiis compoſite, facilius in aeris impe-

tum nititur. Aquatiles aũt piſcium naturæ, ꝙ tempe ratæ ſunt à calido, plurimũq; ex aeris et terreni ſunt cõpoſitæ ſed humoris habẽt oppido q̃ paulũ, quo minus habent è principiis humoris in corpore, facilius in humore perdurant. Itaq; cum ad terram perducuntur, animam cum aqua relinquunt. Item terreſtria, ꝙ è principiis ab aere caloreq; ſunt temperata, minusq; habent terreni, plurimumq; humoris, ꝙ abundant humidæ partes, non diu poſſunt in aqua uitam tueri. Ergo ſi hæc ita uidentur quemadmodum propoſuimus, & ex iis principiis animalium corpora cõpoſita ſenſu percipimus, & exuberationibus aut defectionibus ea laborare diſſoluiq; indicauimus, non dubitamus quin diligentius quæri oporteat, uti temperatiſſimas cœli regiones eligamus, cum quærenda fuerit in mœnium collocationibus ſalubritas. Itaq; etiam atq; etiam ueterum reuocandam cenſeo rationem. Maiores enim è pecoribus imolatis quæ paſcebantur in iis locis, quibus aut oppida aut caſtra ſtatiua conſtituebantur, inſpiciebant iecinora, & ſi erant liuida & uitioſa prima, alia imolabant, dubitantes utrum morbo, an pabuli uitio læſa eſſent. Cum pluribus experti erant, & probauerant integram & ſolidam naturam iecinorum ex aqua & pabulo, ibi cõſtituebant munitiones. Si autem uitioſa inueniebãt, inditio transferebant, idem in humanis corporibus peſtilentem futuram naſcentem in iis locis aquæ cibiq; copiam, & ita transmigrabant, & mutabãt regiões, quærentes omnibus rebus ſalubritatem. Hoc autem fieri, uti pabulo cibóq; ſalubres ꝓprietates terræ ui-

deantur, licet animaduertere & cognoſcere ex agris cretenſium, qui ſunt circa Pothereum flumen, quod eſt Cretæ inter duas ciuitates, Gnoſon & Cortynam. Dextra enim & ſiniſtra eius fluminis, paſcuntur pecora, ſed ex iis. quæ paſcuntur proxime Gnoſon, ſplenem habent, quæ autem ex altera parte, ꝓxime Cortynam, non habent apparentem ſplenem. Vnde etiã medici quærentes de ea re, inuenerũt in iis locis herbam, quam pecora rodendo, imminuerant lienes, ita eam herbam colligendo, curant lieneſos hoc medicamento, quod etiam ἄσπληνον cretenſes uocitãt. Ex eo licet ſcire, cibo atq; aqua, proprietates locorum naturaliter peſtilentes aut ſalubres eſſe. Item ſi in paludibus mœnia conſtituta erunt, quæ paludes ſecundum mare fuerint, ſpectabuntq; ad ſeptentrionem, aut inter ſeptẽtrionem & orientem, eæq; paludes excelſiores fuerint q̃ littus marinum, ratione uidebuntur eſſe conſtituta. Foſſis enim ductis, fit aquæ exitus ad littus, & ex mari tempeſtatibus aucto, in paludes redundantia motionibus concitatur, amariſq; mixtionibus, non patitur beſtiarum paluſtrium genera ibĩ naſci, quæq; de ſuperioribus locis natando proxime littus perueniunt, inconſueta ſalſitudine necantur.

Exemplar autem huius rei gallicæ paludes poſſunt eſſe, quæ circum Altinum, Rauennam, Aquilegiam, aliaq; quæ in eiuſmodi locis municipia ſunt ꝓxima paludibus. ꝙ his rationibus habent incredibilem ſalubritatem. Quibus autem inſidentes ſunt paludes, & non habent exitus profluentes, neq; per flumina, neq; per foſſas, uti pontinæ, ſtando putreſcunt, & hu-

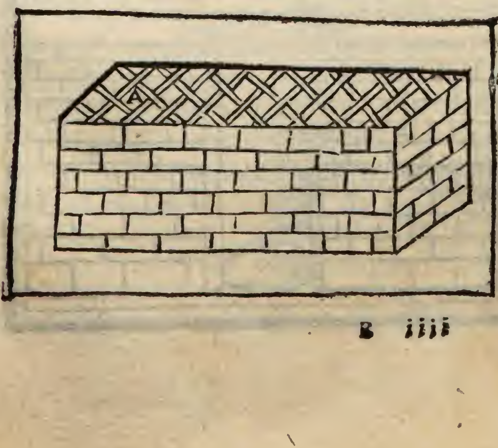
mores graues & peſtilentes in his locis emittũt. Item in Apulia oppidum Salapia uetus, quod Diomedes ab troia rediens conſtituit, ſiue (quemadmodum nõnulli ſcripſerunt) Elphias rhodius, in eiuſmodi locis fuerat collocatum, ex quo incolæ quotannis ægrotando laborantes, aliquando peruenerunt ad. M. Hoſtilium, ab eoq́; publicæ petentes, impetrauerũt uti his idoneum locum ad mœnia transferenda conquireret eligeretq́;. Tunc is moratus non eſt, ſed ſtatim rationibus doctiſſime queſitis, ſecundum mare mercatus eſt poſſeſſionem loco ſalubri, ab ſenatuq́; populoq́; romano petiit, ut liceret transferre oppidum, conſtituitq́; mœnia. & areas diuiſit, nummoq́; ſextertio ſingulis municipibus mancipio dedit. His confectis lacũ aperuit in mare, & portum è lacu, municipio perfecit. Itaq; nunc ſalapini quatuor milibus paſſibus progreſſi ab oppido uetere, habitant in ſalubri loco.

De fundamentis murorum & turrium. Caput. V.

Cum ergo his rationibus erit ſalubritatis in mœnium collocandorum explicatio, regionesq́; electæ fuerint fructibus ad alendam ciuitatem copioſæ, & uiarum munitiones, aut opportunitates fluminum, ſeu per portus marinæ ſubuectiones habuerint ád mœnia comportationes expeditas, tunc turrium murorumq́; fundamenta ſic ſunt facienda, uti fodiantur (ſi queant inueniri) ad ſolidum, & in ſolido (quantum ex amplitudine operis pro ratione uideatur) craſſitudine ampliore q̃ parietum qui ſupra terram ſunt futuri, & ea impleantur quam ſolidiſſima ſtructura. Item turres ſunt proiiciendæ in

exteriorem partem, uti cum ad murum hoſtis impetu uelit appropinquare, à turribus dextra ac ſiniſtra lateribus apertis, telis uulneretur. ¶ *Curãdumq; maxime uidetur, ut non facilis ſit aditus ad oppugnandum murum, ſed ita circundandum ad loca præcipitia, & excogitandum, uti portarum itinera non ſint directa, ſed σκαιὰ. Namq; cum ita factum fuerit, tũc dextrum latus accedentibus, quod ſcuto non erit tectum, proximum erit muro.* ¶ *Collocanda autem oppida ſunt non quadrata, nec procurrentibus angulis, ſed circuitionibus, uti hoſtis ex pluribus locis conſpiciatur. In quibus enim anguli procurrunt, difficiliter defenditur, quod angulus magis hoſtem tuetur quàm ciuem.*

¶ *Craſſitudinem autem muri ita faciẽdam cenſeo, uti armati homines, ſupra obuiam uenientes alius aliũ, ſine impeditione præterire poſſint, dum in craſſitudine perpetuæ taleæ oleagineæ uſtilatæ quàm creberrime inſtruantur, uti utræque muri frontes inter ſe (quemadmodum fibulis) his taleis colligatæ, æternã habeant firmitatem.*



a Taleæ fibulatæ

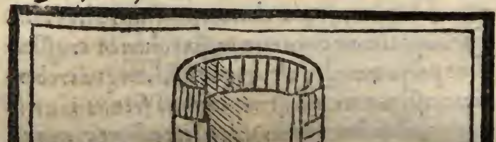
Namq; ei materiæ, nec tempeſtas, nec caries, nec uetuſtas poteſt nocere, ſed ea & in terra obruta, & in aqua collocata, permanet ſine uitiis utilis ſempiterno. Itaq; non ſolum in muro, ſed etiam in ſubſtructionibus, quique parietes murali craſſitudine erunt faciendi, hac ratione religati, non cito uitiabuntur. Interualla autem turriũ ita ſunt facienda. ut ne lõgius ſit alia ab alia, ſagittæ emiſſione, uti ſiqua oppugnetur, tum à turribus quæ erunt dextra ac ſiniſtra, ſcorpionibus, reliquisq; telorum miſſionibus, hoſtes reiiciantur. Etiamq; cõtra, interior turrium diuidendus eſt murus, interuallis tam magnis q̃ erunt turres, ut itinera ſint interioribus partibus turrium contignata, neq; ea ferro fixa.

Aries nec tempeſtates

Interualla turium

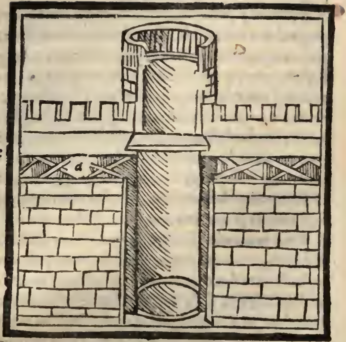
ut inferiores

a Contignatio



Hoſtis enim ſiquam partem muri occupauerit, qui repugnabunt, reſcindent, & ſi celeriter adminiſtrauerint, non patientur reliquas partes turrium muriq́; hoſtem penetrare, niſi ſe uoluerit præcipitare. Turres itaq; rotundæ, aut poligoniæ ſunt faciendæ, quadratas enim machinæ celerius diſſipant, ꝙ angulos arietes tundendo frangunt, in rotundationibus autē (uti cuneos) ad centrum adigendo, lædere non poſſunt. Item munitiones muri turriumq́; aggeribus cōiunctæ, maxime tutiores ſunt, ꝙ neq; arietes, neq; ſuffoſſiones, neq; machinæ, cæteræ eis ualent nocere. Sed non in omnibus locis eſt aggeris ratio faciēda, niſi ꝗbus extra murum, ex alto loco, plano pede acceſſus fuerit ad mœnia oppugnanda. Itaq; in eiuſmodi locis primū foſſæ ſunt faciēdæ, latitudinibus & altitudinibus q̄ ampliſſimis, deinde fundamētū muri deprimēdū ē intra alueū foſſæ, & id extruēdū eſt ea craſſitudine, ut opus terrenū facile ſubſtineatur.

Item interiore parte ſubſtructionis, fundamentum diſtans ab exteriore introrſus amplo ſpatio conſtituendum eſt, ita uti cohortes poſſint, quemadmodum in acie inſtructæ, ad defendēdum ſupra latitudinem aggeris conſiſtere. Cum autem fundamenta ita diſtātia inter ſe fuerint conſtituta, tūc inter ea alia trāſuerſa coniuncta exteriori & interiori fundamento, pectinatim diſpoſita, quemadmodū ſerræ dentes ſoluentes ſe collocantur.



a Serræ dentes

Cum enim ſic erit factũ, tunc ita oneris terreni magnitudo diſtributa in paruas partes, neq; uniuerſa pondere præmens, poterit ulla rõne extrudere murĩ ſubſtructiões. De ipſo aũt muro è qua materia ſtruatur aut perficiatur, iõ nõ eſt præfiniendũ, ꝙ in omnibus locis, quas optamus copias, eas nõ poſſumus habere. Sed ubi ſunt ſaxa quadrata, ſiue ſilex, ſiue cementũ, aut coctus later, ſiue crudus, his erit utẽdũ. Non. n. uti Babylone abũdãtes liquido bitumine, pro calce & arena & cocto latere factũ habẽt murũ, ſic itẽ poſſunt oẽs regiões, ſeu locorũ ꝓprietates, habere tãtas eiuſdẽ generis utilitates, uti ex his comparationibus, ad æternitatẽ, ꝑfectus hẽatur ſine uitio murus.

De diuiſione operum, quæ intra muros ſunt, & eorum diſpoſitione, ut uentorum noxii flatus uitentur.

Caput. VI.

MOenibus circundatis, ſequuntur intra murum arearum diuiſiones, platearumq́; & angiportuum, ad cœli regionem directiões. Dirigentur hæc autem recte, ſi excluſi erunt ex angiportis uenti prudenter, qui ſi frigidi ſunt, lædunt, ſi calidi, uitiant, ſi humidi, nocent. Quare uitandũ uidetur hoc uitium, & aduertendum ne fiat, quod in multis ciuitatibus uſu ſolet euenire, quemadmodum in inſula Leſbo oppidum Mitilene magnificenter eſt ædificatum & eleganter, ſed poſitum non prudenter. In qua ciuitate Auſter cum flat, homines ægrotant, cum Corus, tuſciunt, cum Septemtrio, reſtituuntur in ſalubritatem, ſed in angiportis & plateis nõ poſſunt conſiſtere, propter uehementiam frigoris. Ventus autem eſt aeris fluens unda, cum incerta motus redũdantia. Naſcitur cum feruor offendit humorem, & impetus feruoris exprimit uim ſpiritus flantis. Id autẽ uerum eſſe ex æolipilis æreis licet aſpicere, & de latentibus cœli rationibus, artificioſis rerum inuentionibus, diuinitatis exprimere ueritatem. Fiũt enim æolipilæ æreæ, cauæ, hæ habent punctum anguſtiſſimum, quo aqua infundũtur, & collocanturq́; ad ignem, & antequam caleſcant, non habent ullum ſpiritum, ſimulac autem feruere cœperint, efficiunt ad ignẽ uehementem flatum.



a

Ita ſcire & iudicare licet, è paruo breuiſſimoq; ſpectaculo, de magnis & immanibus cœli uentorumq; naturæ rationibus. Venti enim ſi excluſi fuerint, non ſolum efficient corporibus ualentibus locum ſalubrē, ſed etiam ſiqui morbi ex aliis uitiis forte naſcantur, qui in cæteris ſalubribus locis habent curationes medicinæ contrariæ, in his propter temperaturam excluſionis uentorum, expeditius curabuntur. Vitia autē ſunt, quæ difficulter curantur, in regionibus quæ ſunt ſupraſcriptæ, hæc, grauitudo, arthretis, tuſsis, pleuritis, phthiſis, ſanguinis eiectio, & cætera, quæ non detractionibus, ſed adiectionibus curantur. Hæc ideo difficulter medicantur, primumq; ex frigoribus

arthriticam

concipiuntur, deinde ꝙ defectis morbo uiribus eorũ, aer agitatus, ex uentorum agitationibus extenuatur, unaq; à uitioſis corporibus detrahit ſuccũ, & efficit ea exiliora. Contra uero lenis & craſſus aer, qui perflatus non habet, neq; crebras redundantias, ꝑpter immotam ſtabilitatem adiiciendo ad membra eorum, alit eos & reficit, qui in his ſunt implicati morbis. Nonnullis placuit eſſe uentos quatuor ab oriente equinoctiali Solanum, à meridie Auſtrum, ab occidente æquinoctiali Fauonium, à ſeptentrionali Septentrionem, ſed qui diligentius perquiſiuerunt, tradiderunt eos eſſe octo, maxime quidem Andronicus cyrreſtes, qui etiam exemplum collocauit athenis turrim marmoream octogonon, & in ſingulis lateribus octogoni, ſingulorum uentorum imagines exculptas contra ſuos cuiusq; flatus deſignauit, ſupraq; eam turrim metam marmorẽ eam perficit, & inſuper tritonem æreum collocauit dextra manu uirgam porrigentem, & ita eſt machinatus, uti uento circumageretur, & ſemper contra flatum conſiſteret, ſupraq; imaginem flantis uenti indicem uirgam teneret.

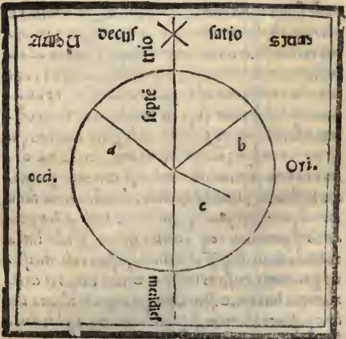
defatigatis
eſt
extenuabitur
uenti 4or
marmorea



a Solanus
b Eurus
c Auſter
d Aphricus.

Itaq; ſunt collocati inter Solanū & Auſtrū ab oriente hyberno, Eurus, Inter Auſtrū & Fauonium ab occidēte hyberno, Aphricus, Inter Fauonium & Septentrionē, Caurus, quē plures uocant Corū, Inter Septentriōem et Solanū, Aqlo. Hoc modo uidetur eſſe expreſſum, uti capiat numeros, et nomina, & partes,

unde flatus uentorum certi ſpirent. Quod cum ita exploratum habeatur, ut inueniantur regiones & ortus eorum, ſic erit ratiocinandum. ¶ Collocetur ad libellam marmoreum amuſium mediis mœnibus, aut locus ita expoliatur ad regulam & libellam, ut amuſium nõ deſideretur, ſupraq́; eius loci centrum medium, collocetur æneus gnomon, indagator umbræ, qui græce σκιαθήρας dicitur, huius ante meridianã circiter horam quintam, ſumenda eſt extrema gnomonis umbra, & puncto ſignanda, deinde circino diducto ad punctum quod eſt gnomonis umbræ longitudinis ſignum, ex eoq́; à centro circumagenda linea rotundationis. Itemq́; obſeruãda poſtmeridiana iſtius gnomonis creſcens umbra, & cum tetigerit circinationis lineam, & fecerit parem antemeridianæ umbræ poſtmeridianam, ſignanda puncto. Ex his duobus ſignis circino decuſſatim deſcribendum, & per decuſſationem, & medium centrum linea ꝑducenda ad extremum, ut habeatur meridiana & ſeptentrionalis regio.



a Vmbra ante meridiana
b Vmbra poſt meridiana
c Gnomō

tum

C Tunc poſtea ſumenda eſt ſextadecima pars circinationis lineæ totius rotundationis, centrumq; collocandum in meridiana linea, quæ tangit circinationem, & ſignandum dextra ac ſiniſtra in circinatione, & meridiana, & ſeptētrionali parte, tunc ex ſignis his quatuor, per centrum mediū decuſſatim lineæ ab extremis, ad extremas circinationes perducendæ. Ita auſtri & ſeptentrionis habebitur octauæ partis deſignatio. Reliquæ partes, dextra tres, & ſiniſtra tres his æquales, diſtribuendæ ſunt in tota rotundatione, ut æquales diuiſiones octo uentorum deſignatæ ſint in deſcriptione, tum per angulos inter duas uentorū regiones,

6. Ac ſiniſtra tres equales et tres his

regiones, & plattarum, & angiportorum, uidentur debere dirigi deſcriptiones. His enim rationibus, & ea diuiſione, excluſa erit ex habitationibus & uiis, uentorum uis moleſta. Cum enim plateæ cõtra directos uentos erunt conformatæ, ex aperto cœli ſpatio impetus ac flatus frequens concluſus in faucibus angiportorũ, uehementioribus uiribus puagabitur. Quas obres conuertendæ ſunt ab regionibus uentorũ, directiones uicorum, uti aduenientes ad angulos inſularum, frangantur, repulſiq; diſſipentur. ad regiones aduertentes



Fortaſſe mirabuntur ii, qui multa uentorum nomina nouerunt, q a nobis expoſitum ſit tantum modo hi expoſiti sunt

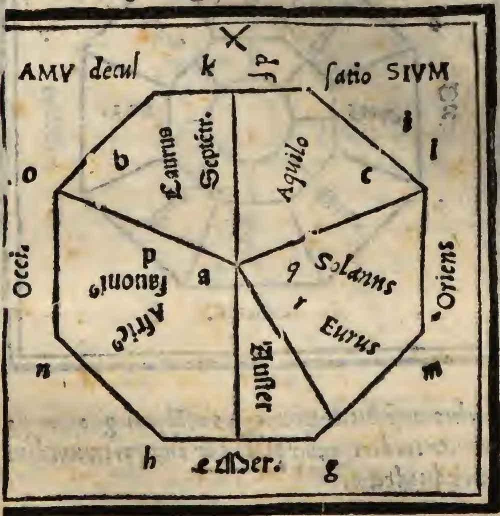
octo eẽ uẽtos. Si autem animaduerterint orbis terræ circuitionem per ſolis curſum & gnomonis æquinoctialis umbras, ex inclinatione cœli, ab Eratoſthene cyreneo, ratiõibus mathematicis, & geometricis methodis eſſe inuentam ducentorum quinquaginta duũ milium ſtadiorum, quæ fiunt paſſus ſemel et tricies ſemilies mille et quingenties mille. Huius autem octaua pars quam uentus tenere uidetur, eſt termilies mille et nongenties triges ties ſepties mille & paſſus quingenti, non debebunt mirari, ſi in tam magno ſpatio unus uentus uagando, inclinationibus & receſſionibus uarietates, mutatiõe flatus, faciat. Itaq; dextra & ſiniſtra circa auſtrum leuconotus & altanus flare ſolet. Circa aphricum, libonotus & ſubueſperos. Circa fauonium, argeſtes & certis temporibus, eteſiæ, ad latera cauri, ciraus & corus. circa ſeptentrionẽ, thraſcias & gallicus. Dextra ac ſiniſtra circa aquilonem, ſupernas & boreas. Circa ſolanum, carbas & certo tempore, ornithiæ. Euri uero medias partes tenentis in extremis, cæcaas & uolturnus.



Sunt autem & alia plura nomina, flatusq; uentorũ, à locis, aut fluminibus, aut montium procellis tracta. Præterea auræ matutinæ, quas ſol cum emergit de ſubterranea parte, uerſando pulſat aeris humorem, & impetu ſcandendo trudens, exprimit aurarũ antelucano ſpiritu flatus, qui cum exorto ſole permanſerint, euri uenti tenent partes. Et ea re ꝙ ex auris ꝓcreatur, à græcis εὖρος uidetur eſſe appellatus. Craſtinus quoq; dies, propter auras matutinas, αὔριον fertur eſſe uocitatus. Sunt autem nonnulli, qui negãt Eratoſthenem ueram menſuram orbis terræ potuiſſe colligere, quæ ſiue eſt certa, ſiue non uera, non poteſt noſtra ſcriptura non ueras habere terminationes re-

gionum, unde uentorum ſpiritus oriūtur. Ergo ſi ita eſt, tantum erit uti non certam menſuræ rationem, ſed aut maiores impetus, aut minores, habeant ſinguli uenti. Quoniam hæc à nobis ſunt breuiter expoſita, ut facilius intelligantur, uiſum eſt mihi in extremo uolumine formam, ſiue uti græci σχήματα dicūt, duo explicare, unum ita deformatum, ut appareat unde certi uentorum ſpiritus oriantur, alterū quemadmodum ab impetu eorum, aduerſis directionibus uicorum & platearum, euitentur nocentes flatus. Erit autem in exequata planitie centrum, ubi eſt littera. a. gnomonis autem antemeridiana umbra, ubi eſt. b. & ab centro ubi eſt. a. diducto circino ad id ſignum umbræ, ubi eſt. b. circumagatur linea rotundationis, repoſito autem gnomone ubi antea fuerat, expectanda eſt, dum decreſcat, faciatq; iterum creſcendo, parē antemeridianæ umbræ poſtmeridianam, tangatq; lineam rotundationis, ubi erit littera. c. Tunc à ſigno ubi eſt .b. & ab ſigno ubi eſt. c. circino decuſſatim deſcribatur, ubi erit. d. deinde per decuſſationem ubi eſt. d. et centrum, perducatur linea ad extremum, in qua erūt litteræ. e. et. f. Hæc linea erit index meridianæ, & ſeptentrionalis regionis. Tunc circino totius rotundationis ſumenda eſt pars ſextadecima circiniq; centrum ponendum in meridiana linea, quæ tangit rotundationem ubi eſt littera. e. & ſignandum dextra ac ſiniſtra, ubi erunt litteræ. g. h. Item in ſeptētrionali parte centrum circini ponendum in rotundationis ſeptētrionali linea, ubi eſt littera. f. & ſignandum dextra ac ſiniſtra, ubi ſunt litteræ. i, & . k. & ab. g. ad. k. & ab. h.

ad.i.per centrū lineæ perducendæ, Ita quod erit ſpa-
cium ab.g.ad.h.erit ſpacium uenti auſtri, & partis
meridianæ. Item quod erit ſpacium ab.i.ad.k.erit ſe
ptētrionis. Reliquæ partes, dextra tres, diuidendæ
ſunt æqualiter, quæ ſunt ad orientem, in quibus lite-
ræ.l.&.m.& ab occidente, in quibus ſunt literæ.n.&
o.ab.m.ad.o.& ab.l.ad.n.perducēdæ ſunt lineæ de
cuſſatim, & ita erunt æqualiter uentorum octo ſpacia
in circuitionem.



p.Vmbra antemeri diana
q.Vmbra poſtmeri diana
r.Gnomō

Quæ cū ita deſcripta erūt in ſingulis angulis octo-
gonicū à meridiæ incipiemus, inter eurū & auſtrū in
angulo, erit litera.g.inter auſtrum & aphricum.h.in
ter aphricum & fauonium.n.inter fauonium & cau-

rum.q.inter caurum & ſeptentrionem k.inter ſeptentrionem & aquilonem.i.inter aquilonem & ſolanũ l.inter ſolanum & eurum.m.

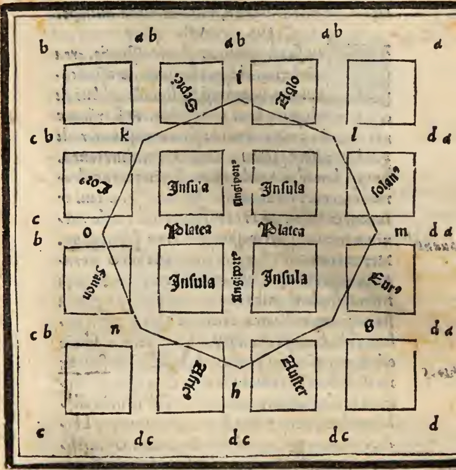


Ita his confectis, inter angulos octogoni gnomon ponatur, & ita dirigantur plateæ & angiportorum diuiſiones duodecim,

ats et ita dirigantur angiportorum diuisiones .xi.

bud: iix.

i.i i



Vbicunq; eſt a. anguli inſularũ ſunt quibus ſolanus & aqlo franguntur.

Vbicunq; eſt b. anguli inſularũ ſunt in quibus ſeptẽtrio & corus frãgũtur.

Vbicunq; eſt c. anguli inſularũ ſunt in qbus fauonius & aphricus frãgũtur.

Vbicunq; eſt d. anguli inſularũ ſunt in quibus auſter et eurus franguntur.

De electione locorum ad uſum communem ciuitatis.

Caput. VII.

DIuiſis angiportis, & plateis cõſtitutis, arearũ electio, ad opportunitatem, & uſum cõmunem ciuitatis eſt explicanda, ædibus ſacris, foro, reliquiſq; locis cõmunibus. Et ſi erũt mœnia ſecundum mare, area ubi forum conſtituatur, eligenda proxime portum. Sin autem mediterranea, in oppido medio. Aedibus uero ſacris, quorum deorum maxime in tutela ciuitas uidetur eſſe, & Ioui & Iunoni & Mineruæ, in excelſiſſimo loco, unde mœnium maxima pars conſpiciatur, areæ diſtribuũtur. Mercurio autem in foro, aut etiam uti Iſidi & Serapi, in emporio. Apollini patriq; libero, ſecundũ theatrum. Herculi, in quibus ciuitatibus non ſunt gymnaſia neq; amphytheatra, ad circum. Marti, extra urbem, ſed ad campũ. Itemq; Veneri ad portum. Id aũt etiam hetruſcis aruſpicibus, diſciplinarum ſcriptis ita eſt dedicatũ, Extra murũ, Veneris, Vulcani, Martis, fana ideo collocari, uti non inſueſcat in urbe adoleſcentibus ſeu matribus familiarum uenerea libido. Vulcaniq; ui è mœnibus, religionibus & ſacrificiis euocata, ab timore incendiorum ædificia uideantur liberari. Martis uero diuinitas cum ſit extra mœnia dedicata, nõ erit inter ciues armigera diſſenſio, ſed ab hoſtibus ea defenſa, à belli periculo conſeruabit. Item Cereri extra urbem loco, quo nõ ſemper homines niſi per ſacrificium neceſſe habeant adire. Cum religione caſte ſanctiſq; moribus is locus debet tueri. Cæteriſq; diis ad ſacrificiorum rationes aptæ

templis areæ ſunt diſtribuendæ. De ipſis autẽ ædibus ſacris faciendis, & de arearum ſymmetriis, in tertio & quarto uolumine reddam rationes, quia in ſecũdo uiſum eſt mihi primũ de materiæ copiis, quæ in ædificiis, ſunt parandæ, quibus ſint uirtutibus, & quem habeant uſum, exponere, commenſus ædificiorum, & ordines, & genera ſingula ſymmetriarũ peragere, & in ſingulis uoluminibus explicare.

M.VITRVVII DE ARCHITECTVRA.

LIBER SECVNDVS.

Dinocrates architectus cogitationibus & ſolertia fretus, cũ Alexander rerum potiretur, profectus eſt à Macedonia ad exercitum, regiæ cupidus commendationis. Is è patria à propinquis & amicis tulit ad primos ordines & purpuratos literas, ut aditus haberet faciliores, ab eiſq; exceptus humane, petiit uti q̃ primum ad Alexandrum perduceretur. Cum polliciti eſſent, tardiores fuerunt, idoneum tempus expectantes. Itaq; Dinocrates ab iis ſe exiſtimãs illudi, ab ſe petiit præſidium. Fuerat enim ampliſſima ſtatura, facie grata, forma, dignitateq; ſumma. His igitur naturæ muneribus cõfiſus, ueſtimẽta poſuit in hoſpitio, & oleo corpus perunxit, caputq; coronauit populea fronde, leuum humerum pelle leonina texit, dextraq; clauã

tenens inceſſit contra tribunal regis ius dicentis. Nouitas populum cum auertiſſet, conſpexit eum Alexāder, & admirans, iuſſit ei locum dari, ut accederet, interrogauitq; quis eſſet. At ille Dinocrates inquit architectus macedo, qui ad te cogitationes & formas affero dignas tua claritate. Nāq; Athon montem formaui in ſtatuæ uirilis figurā, cuius manu leua deſignaui ciuitatis ampliſſimæ mœnia, dextera pateram, quæ exciperet omnium fluminum quæ ſunt in eo monte, aquam, ut inde in mare profunderetur. Delectatus Alexander ratione formæ, ſtatim quæſiuit ſi eſſent agri circa, qui poſſent frumentaria ratione eam ciuitatem tueri. Cum inueniſſet non poſſe niſi trāſmarinis ſubuectionibus, Dinocrates inquit attēdo egregiam formæ compoſitionē, & ea delector, ſed animaduerto, ut ſi quis eduxerit eo loco coloniam, fore ut iudicium eius uituperetur. Vt enim natus infans ſine nutricis lacte nō pōt ali, neq; ad uitæ creſcentis gradus perduci, ſic ciuitas ſine agris, & eorū fructibus in mœnibus affluentibus, non poteſt creſcere, nec ſine abundantia cibi frequentiam habere, populumq; ſine copia tueri. Itaq; quemadmodum formationē puto probandam, ſic iudico locum improbādum, teq; uolo eſſe mecum, quod tua opera ſum uſurus, Ex eo Dinocrates ab rege nō diſceſſit, & in Aegyptum eſt eum proſecutus, Ibi Alexander cum animaduertiſſet portum naturaliter tutum, emporium egregium, campos circa totam Aegyptum frumentarios, immanis fluminis Nili magnas utilitates, iuſſit eum ſuo nomine ciuitatem Alexandriam conſtituere. Itaq; Dinocrates

à facie dignitateq; corporis cõmendatus ad eã nobilitatẽ ꝑuenit. Mihi aũt imꝑator ſtaturam non tribuit natura, faciẽ deformauit ætas, ualitudo detraxit uires. Itaq; quoniã ab his præſidiis ſum deſertus, per auxilia ſcientiæ, ſcriptaq; (ut ſpero) perueniã ad cõmendationem. Cũ aũt in primo uolumine de officio architecturæ, terminatiõibusq; artis perſcripſerim, itẽ de mœnibus, & intra mœnia arearũ diuiſiõibus, inſequaturq; ordo de ædibus ſacris & publicis ædificiis, itemq; priuatis, quibus ꝓportionibus & ſymmetriis debeant eſſe, uti explicentur, non putaui anteponendum, niſi prius de materiæ copiis, e quibus collatis, ædificia, ſtructuris, & materiæ rõnibus perficiũtur, quas habeãt in uſu uirtutes expoſuiſſem, q̄buſq; rerũ natura principiis eſſet temperata dixiſſem. Sed ante q̄ naturales res incipiã explicare, de ædificiorũ rõnibus unde initia ceperint, & uti creuerint eorum inuentiones, anteponã, & inſequar ingreſſus antiq̄tatis rerũ naturæ, & eorũ qui initia humanitatis & inuentiones perquiſitas, ſcriptorum præceptis dedicauerunt. Itaq; quemadmodum ab his ſum inſtitutus, exponam.

De priſcorum hominum uita, & de initiis humanitatis atq; tectorũ & incrementis eorũ. Caput. I.

HOmines ueteri more, ut feræ, in ſyluis & ſpeluncis & nemoribus naſcebãtur, aboq; agreſti ueſcendo, uitam exigebãt. Interea quodam in loco ab tempeſtatibus & uentis, denſæ crebritatibus arbores agitatæ, & inter ſe terẽtes ramos, ignem excitauerunt, ex eo flamma uehementi per-

territi qui circa eũ locum fuerunt, ſunt fugati, poſtea requieta propius accedentes, cum animaduertiſſent commoditatem eſſe magnam corporibus, ad ignis teporem ligna ad icientes, & eũ conſeruantes, alios adducebant, & nutu monſtrantes, oſtendebant quas haberent ex eo utilitates. In eo hominum congreſſu cum profundebantur aliter e ſpiritu uoces, quotidiana cõſuetudine uocabula ut obtigerant, conſtituerunt, deinde ſignificãdores ſæpius, in uſu, ex euentu fari fortuito cœperunt, & ita ſermones inter ſe procreauerũt.



Ergo cum propter ignis inuentionem conuentus initio apud homines & concilium & conuictus eſſet natus, & in unum locum plures conuenirent, habentes

ab natura primum præter reliqua animalia ut non proni ſed erecti ambularent, mundiq́; & aſtrorũ magnificentiã aſpicerent, item manibus & articulis, quã uellent rem faciliter tractarent, cœperunt in eo cœtu alii de fronde facere tecta, alii ſpeluncas fodere ſub montibus, nõnulli hirundinũ nidos & ædificationes earũ imitantes, de luto et uirgultis facere loca, quæ ſubirent. Tũc obſeruantes aliena tecta, & adiicientes ſuis cogitationibus res nouas, efficiebant in dies meliora genera caſarũ. Cũ eſſent aũt homines imitabili dociliq́; natura, quotidie inuentionibus gloriãtes, aliis alii oſtendebant ædificiorũ effectus, & ita exercentes ingenia certationibus, in dies melioribus iudiciis efficiebãtur. Primũq́; furcis erectis, & uirgultis interpoſitis luto, parietes texerũt. Alii luteas glebas arefacientes, ſtruebant parietes. materia eos iugumẽtantes, uitandoq́; hymbres & æſtus tegebant harũdinibus & fronde. poſteaquã per hybernas tempeſtates tecta nõ poterant hymbres ſuſtinere, faſtigia facientes, luto inducto, proclinatis tectis, ſtillicidia deducebant. Hæc aũt ex iis quæ ſupra ſcripta ſunt originibus inſtituta eſſe poſſumus ſic animaduertere, ꝙ ad hunc diem, nationibus exteris ex his rebus ædificia cõſtituũtur: ut in Gallia, Hiſpania, luſitania, Aqtania, ſcandulis robuſteis, aut ſtramentis. Apud nationem colchorũ in ponto ꝓpter ſiluarum abundantiam arboribus perpetuis, planis dextra ac ſiniſtra in terra poſitis, ſpacio inter eas relicto, q̃to arborum longitudines patiuntur, collocantur. In extremis partibus earum ſupra alteræ tranſuerſæ quæ circũcludũt

medium ſpatium habitationis, tunc inſuper alternis trabibus ex quattuor partibus angulos iugumentantes, & ita parietes ex arboribus ſtatuentes ad perpendiculum imarũ, educunt ad altitudinem turres, interuallaq́; quæ relinquuntur ꝓpter craſſitudinem materiæ ſchidiis et luto obſtruunt. Item tecta recidentes ad extremos angulos tranſtra traiiciunt. gradatim contrahẽtes. Ita ex quattuor partibus ad altitudinẽ educunt medio metas, quas & fronde & luto tegẽtes, efficiunt barbarico more teſtudinata turrium tecta.



Phriges uero qui campeſtribus locis ſunt habitantes propter inopiam ſyluarum egentes materia, eligunt tumulos naturales, eoſq́; medios foſſura exina

nientes, & itinera perfodientes, dilatant ſpatia, quãtum natura loci patitur. Inſuper autem ſtipites inter ſe religantes metas efficiunt, quas harundinibus & ſtramentis tegentes, exaggerant ſupra habitationes maximos grummos e terra. Ita hyemes calidiſſimas, æſtates frigidiſſimas efficiunt, tectorum ratiõe. Nonnulli ex ulua paluſtri componũt tuguria tecta. Apud cæteras quoq; gentes, & nonnulla loca, pari, ſimiliq; ratione, caſarum perficiuntur conſtitutiones. Non minus etiam Maſſiliæ animaduertere poſſumus ſine tegulis ſubacta cum paleis terra tecta, Athenis areopagi antiquitatis exẽplar ad hoc tempus luto tectum. Item in capitolio commonefacere poteſt & ſignificare mores uetuſtatis Romuli caſa in arce ſacrorum ſtramentis tecta, Ita his ſignis de antiquis inuẽtionibus ædificiorum ſic ea fuiſſe ratiocinantes poſſumus iudicare. Cum autem quotidie faciendo tritiores manus ad ædificandum perfeciſſent, & ſolertia ingenia exercendo per conſuetudinem ad artes perueniſſent, tum etiam induſtria in animis eorum adiecta perfecit, ut qui fuerũt in his ſtudioſiores, fabros eſſe ſe profiterentur. Cum ergo hæc ita fuerint primo cõſtituta, & natura nõ ſolum ſenſibus ornauiſſet gentes quemadmodum reliqua animalia. ſed etiam cogitationibus & conſiliis armauiſſet mentes, & ſubiecisſet cætera animalia ſub poteſtate, tunc uero & fabricationibus ædificiorum gradatim progreſſi ad cæteras artes & diſciplinas, è fera agreſtiq; uita ad mãſuetam perduxerunt humanitatem. Tum autem inſtruentes animoſe & proſpicientes maioribus cogita-

tionibus ex uarietate artium natis, non caſas ſed etiā domos fundatas ex lateritiis parietibus, aut è lapide ſtructas materiaq́; & tegula tectas perficere cœperūt, deinde obſeruati-nibus ſtudiorum euagantibus iudiciis ex incertis ad certas ſymmetriarum rationes perduxerunt, poſteaq̄ animaduerterunt profuſos eſſe partus ab natura materiæ, & abundantem copiam ad ædificationes ab ea comparatam tractando nutriuerunt, & auctam per artes ornauerunt uoluptatibus ad elegantiam uitæ. Igitur de his rebus quæ ſunt in ædificiis ad uſum idoneæ, quibusq́; ſint qualitatibus & quas habeāt uirtutes (ut potero) dicam. Sed ſiquis de ordine huius libri diſputare uoluerit, ꝙ putauerit eum primum inſtitui oportuiſſe, ne putet me errauiſſe, ſic reddam rationem. Cum corpus architecturæ ſcriberem primo uolumine, putaui quibus eruditionibus & diſciplinis eſſet ornata exponere, finireq́; terminationibus eius ſpecies, et è quibus rebus eēt nata dicere. Itaq; quid oporteat eſſe in architecto ibi pronūciaui. Ergo in primo de artis officio, in hoc de naturalibus materiæ rebus, quem habeant uſum diſputabo. Nāq; hoc liber non profitetur unde architectura naſcatur, ſed unde origines ædificiorum ſunt inſtitutæ, & quibus rationibus enutritæ & progreſſæ ſint gradatim ad hanc finitionem, Ergo ita ſuo ordine & loco huius erit uoluminis conſtitutio. Nunc reuertar ad propoſitum, & de copiis quæ aptæ ſunt ædificiorum perfectionibus quemadmodum uideantur eſſe ab natura rerum procreatæ, quibusq́; mixtionibus principiorum congreſſus temperentur, ne ob-

ſcura

ſcura ſed perſpicua legentibus ſint, ratiocinabor. Nã q; nulla materiarũ genera, neq; corpora, neq; res ſine principiorũ cœtu naſci neq; ſubiici intellectui poſſunt, neq; aliter natura rerum præceptis phyſicorum ueras patitur habere explicationes, niſi cauſæ, quæ ſunt in his rebus, quemadmodũ, & quid ita ſint ſubtilibus rationibus habeant demonſtrationes.

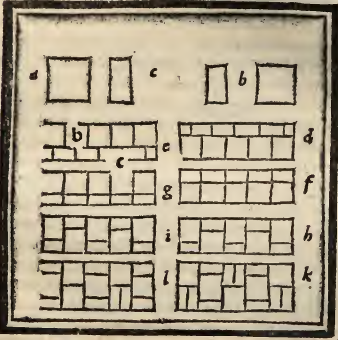
De principiis rerum ſecundum philoſophorũ opiniones. Caput. II.

THales quidem primum aquam putauit omnium rerum eſſe principium, Heraclitus epheſius, qui propter obſcuritatem ſcriptorum à græcis σκοτινὸς eſt appellatus, ignem, Democritus quiq; eũ ſecutus eſt, Epicurus atomos, quas noſtri inſecabilia corpora, nonnulli indiuidua uocitauerunt, Pythagoreorũ uero diſciplina adiecit ad aquã & ignem aera & terrenũ. Ergo Democritus & ſi non proprie res nominauit, ſed tantum indiuidua corpora propoſuit, ideo ea ipſa dixiſſe uidetur, ꝙ ea cum ſint diſiuncta, nec leguntur, nec interņitionem recipiunt, nec ſectionibus diuiduntur, ſed ſempiterno æuo perpetuo infinitam retinent in ſe ſoliditatem. Ex his ergo congruentibus cum res omnes coire naſciq; uideantur, & eæ in infinitis generibus rerum natura eſſent diſparatæ, putaui oportere de uarietatibus et diſcriminibus uſus earum quaſq; haberent in ædificiis qualitates exponere, uti cum fuerint notæ, nõ habeant qui ædificare cogitant, errorem, ſed aptas ad uſum copias ædificiis comparent.

De lateribus Caput. III.

Itaq; primũ de lateribus, quã de terra du
ci eos oporteat dicam. Non. n. de arenoſo,
neq; calculoſo, neq; ſabuloſo luto ſunt du
cendi, quòd ex his generibus cum ſint ducti, primũ
fiunt graues, deinde cum ab hymbribus in parieti-
bus aſperguntur, dilabuntur & diſſoluũtur, paleæq;
quæ in his ponuntur non cohereſcunt propter aſperi
tatem. Faciendi aũt ſunt ex terra albida cretoſa, ſi
ue de rubrica, aut ẽt maſculo ſabulone. Hæc. n. gene
ra propter leuitatem habent firmitatem, & non ſunt
in ope ponderoſa, & faciliter aggerantur. Ducendi
aũt ſunt per uernũ tẽpus & autũnale, ut uno tenore
ſicceſcant. Qui. n. per ſolſtitium parantur, iõ uitioſi
ſunt, ꝙ ſummum coriũ, ſol acriter cum percoquit, effi
cit ut uideantur aridi, interius aũt ſint non ſicci, &
cum poſtea ſicceſcendo ſe contrahunt, perrũpunt ea,
quæ erant arida, ita rimoſi facti efficiuntur imbecilli,
maxime aũt utiliores erũt, ſi ante biennium fuerint
ducti, nãq; non ante poſſunt penitus ſicceſcere, itaq;
cum recentes & non aridi ſunt ſtructi, tectorio indu-
cto rigideq; obſolidato permanente, ipſi ſidentes nõ
poſſunt eandem altitudinem qua eſt tectorium, tene-
re, contractioneq; moti nõ hærent cum eo, ſed à coniũ
ctione eius diſparantur. Igitur tectoria ab ſtructura
ſeiuncta propter tenuitatem per ſe ſtare nõ poſſunt,
ſed franguntur, ipſiq; parietes fortuito ſidentes uiciã-
tur, Ideoq; etiam uticenſes laterẽ ſi ſit aridus, & ante
quinquenniũ ductus, cũ arbitrio magiſtratus fuerit
ita probatus, tunc utuntur in parietum ſtructuris.

¶ Fiunt autem laterum genera tria, unum quod græce δίδωρον appellatur, ideſt quo noſtri utuntur, longum pede, latum ſemipede, cæteris duobus græcorũ ædificia ſtruuntur. Ex his unum pentadoron, alterũ tetradoron dicitur, Doron autem græci appellant palmum, quod munerum datio græce δῶρον appellatur. Id autem ſemper geritur per manus palmum, Ita quod eſt quoquo uerſus, quinq; palmorum, pentadorõ, qđ quattuor, tetradorõ dicitur, & quæ ſunt publica opa, pẽtadoro quæ priuata, tetradoro ſtruũtur.



a. pẽtadorõ
b. tetradorõ
c. didoron
d. ſi ponatur ſuper. e. erit ſtructura alligata
f. ſi ponatur ſup. g. erit ſtructura alligata
h. ſi ponatur ſuper. i. erit ſtructura alligata
k. ſi ponatur ſup. l. erit ſtructura alligata

¶ Fiunt autem cum his lateribus ſemilateres, qui̧ cũ ſtructura ſtruuntur, una parte lateribus ordines altera ſemilateres ponuntur, ergo ex utraq; parte ad lineam cum

ſtruũtur. alternis coriis parietes alligantur, & medii lateres ſupra coagmẽta collocati & firmitatem & ſpeciem faciunt utraq; parte non inuenuſtam. Eſt autem in Hiſpania ulteriore calentũ, & in gallius Maſſilia, & in Aſia pitanæ, ubi lateres cũ ſunt ducti & are-facti, proiecti natant in aqua. Natare aũt eos poſſe ideo uidetur, ꝙ terra eſt de qua ducũtur, pumicoſa, ita cum eſt leuis aere ſolidata, non recipit in ſe nec combibit liquorem. Igitur leui raraq; cum ſit proprietate, nec patiatur penetrare in corpus humidam poteſtatem quocunq; pondere fuerit, cogitur ab rerum natura (quemadmodum pumex) uti ab aqua ſuſtineatur. Sic autem magnas habent utilitates, ꝙ neq; in ædificationibus ſunt oneroſi, & cum ducuntur, à tempeſtatibus non diſſoluuntur.

non

De Arena. Caput. IIII.

IN cæmẽtitiis autẽ ſtructuris primũ eſt de arena quærendũ, ut ea ſit idonea ad materiem miſcendam, neq; habeat terram commixtam. Genera autem arenæ foſſitiæ ſunt hæc, nigra, cana, rubra, carbunculus. Ex his quæ in manu confricata fecerit ſtridorem, erit optima, quæ autem terroſa fuerit, & non habebit aſperitatem. Item ſi in ueſtimentum candidum ea coniecta fuerit, poſtea excuſſa uel icta, id nõ inquinauerit, neq; ibi terra ſubſiderit, erit idonea. Sin autem nõ erunt arenaria, unde fodiatur, tum de fluminibus aut è glarea erit excernenda, Non minus etiam de litore marino, ſed ea in ſtructuris hæc habet uitia, ꝙ difficulter ſiceſcit, neq; ubi ſit, onerari ſe continenter paries pati

foſsiciae
carbunculu'
recipit

tur, niſi intermiſſionibus requieſcat, neq; concamerationes recipit, Marina autem hoc amplius, ꝙ etiā parietes cum in his tectoria facta fuerint, remittētes ſalſuginem, ea diſſoluūt. Foſſitiæ uero celeriter in ſtructuris ſiceſcunt, & tectoria permanent, & concamerationes patiuntur, ſed hæ, quæ ſunt de arenariis recentes. Si enim exemptæ diutius iaceant, a ſole & luna & pruina concoctæ reſoluuntur, & fiunt terroſæ. Ita cum in ſtructuram coniiciuntur, non poſſunt continere cæmenta, ſed ea ruunt & labuntur, oneráq; parietes non poſſunt ſuſtinere, Recentes autem foſſitiæ cum in ſtructuris tantas habeant uirtutes, eæ in tectoriis ideo non ſunt utiles, ꝙ pinguitudini eius calx palea commixta propter uehementiam non poteſt ſine rimis inareſcere, fluuiatica uero propter macritatem (uti ſigninum) bacillorum ſubactionibus in tectorio recipit ſoliditatem.

De Calce. Caput. V.

DE arenæ copiis cum habeatur explicatum, tum etiam de calce diligentia eſt adhibenda, uti de albo ſaxo aut ſilice coquatur & quæ erit ex ſpiſſo & duriore, erit utilior in ſtructura, quæ autem ex fiſtuloſo, in tectoriis. Cū ea erit extincta, tunc materię ita miſceatur, ut ſi erit foſſitia, tres arenæ & una calcis confundantur. Si aūt fluuiatica aut marina, duæ arenæ in unam calcis coniiciantur. Ita enim erit iuſta ratio mixtionis temperaturæ, etiam in fluuiatica aut marina, ſi quis teſtam tuſam & ſuccretam ex tertia parte adiecerit, efficiet materiæ temperaturam ad uſum meliorem. Quare autē

cum recipit aquam & arenã calx, tunc confirmat ſtructuram, hæc eſſe cauſa uidetur, q̃ e principiis uti cætera corpora ita & ſaxa ſunt temperata, & quæ plus habent aeris, ſunt tenera, quæ aquæ, lēta ſunt ab humore, quæ terræ, dura, quæ ignis, fragiliora. Itaque ex his ſaxa ſi anteq̃ coquãtur, contuſa minute mixtaq; arenæ coniiciãtur in ſtructuram, nec ſolideſcunt, nec eam poterunt continere, cum uero coniecta in fornacem ignis uehementi feruore correpta amiſerint priſtinæ ſoliditatis uirtutem, tunc exuſtis atq; exhauſtis eorum uiribus relinquũtur patentibus foraminibus & inanibus. Ergo liquor, qui eſt in eius lapidis corpore, & aer cum exhauſtus & ereptus fuerit, habueritq; in ſe reſiduum calorem latētem, intinctus in aqua prius q̃ exeat ignis, uim recipit, & humore penetrãte in foraminum raritates conferueſcit, & ita refrigeratus reiicit ex calcis corpore feruorem, Ideo aũt quo pondere ſaxa coniiciuntur in fornacem, cum eximuntur, non poſſunt ad id reſpondere, ſed cum expendũtur, eadem magnitudine permanente excocto liquore circiter tertia parte ponderis imminuta eſſe inueniuntur. Igitur cum patent foramina eorum & raritates, arenæ mixtionem in ſe corripiunt, & ita cohæreſcunt, ſiccæſcendoq; cum cæmentis coeunt, & efficiunt ſtructurarum ſoliditatem.

De puluere puteolano. Caput. VI.

EST etiam genus pulueris, quod efficit naturaliter res admirãdas, Naſcitur in regionibus baianis & in agris municipiorum, quæ ſunt circa ueſuuium montem, quod cõmixtum cũ

calce & cæmento nō modo ceteris ædificiis præſtat fir
mitates,ſed etiam moles quæ cōſtruūtur in mari,ſub
aqua ſolideſcunt.Hoc autem fieri hac ratione uide-
tur,ꝙ ſub his montibus & terra,feruentes ſunt fontes
crebri,q̄ nō eſſent,ſi nō in imo haberēt aut de ſulfu
re aut alumine aut bitumine ardentes maxīos ignes.
Igitur penitus ignis & flāmæ uapor ꝑ interuenia ꝑ-
manans & ardens efficit leuē eam terrā,& ibi q̄ na
ſcatur tophus exuggens eſt,& ſine liquore. Ergo cum
tres res conſimili ratione ignis uehementia forma-
tæ in unam peruenerint mixtionem,repente recepto
liquore unà cohæreſcunt,et celeriter humore duratæ
ſolidātur,neq; eas fluctus,neq; uis aquæ pōt diſſol
uere. Ardores autem eſſe in his locis etiam hæc res
poteſt indicare,ꝙ in mōtibus cumanorum & baianis
ſunt loca ſudationibus excauata,in quibus uapor fer
uidus ab imo naſcens ignis uehementia perforat eā
terram,per eamq; manando in his locis oritur,& ita
ſudationum egregias efficit utilitates. Non minus ēt
memoratur antiquitus creuiſſe ardores & abunda-
uiſſe ſub ueſuuio mōte.& ide euomuiſſe circa agros
flammam,Ideoq; nunc qui ſpongia ſiue pumex pom
peianus uocatur,excoctus ex alio genere lapidis in
hanc redactus eſſe uidetur generis qualitatē,Id aūt
genus ſpongiæ,quod inde eximitur,non in omnibus
locis naſcitur,niſi circum ætnam & collibus myſiæ,q̄a
græcis κατακεκαυμένοι nominātur,& ſi quæ eiuſ-
modi ſunt locorum proprietates. Si ergo in his lo
cis aquarum feruentes inueniuntur fontes,& in mō
tibus excauatis calidi uapores,ipſaq; loca ab antiqs

memorãtur peruagantes in agris habuiſſe ardores, uidetur eſſe certum ab ignis uehementia ex topho terraq; (quemadmodum in fornacibus & à calce) ita ex his ereptum eſſe liquorem. Igitur diſſimilibus & diſparibus rebus correptis et in unã poteſtatem collatis calida humoris ieiunitas aqua repente ſatiata communibus corporibus latenti calore conferueſcat, & uehementer efficiat ea coire, celeriterq; unã ſoliditatis ꝑcipere uirtutem. Relinquetur deſideratio, quoniam ita ſunt in etruria ex aqua calida crebri fontes, ꝗd ita, non etiam ibi naſcitur puluis, è quo eadem ratione ſub aqua ſtructura ſolideſcat? Itaq; uiſum eſt ante q̃ deſideraretur de his rebus quemadmodum eſſe uideantur exponere, Omnibus locis & regionibus non eadem genera terræ, nec lapides naſcuntur, ſed nõnulla ſunt terroſa, alia ſabuloſa, itẽq; glareoſa, aliis locis arenoſa, nec minus aliis diuerſa & omnino, diſſimili diſpariq; genere, ut in regionum uarietatibus qualitates inſunt in terra. Maxime autem id licet conſiderare, ꝙ qua mõs apenninus regiones italiæ etruriæq; circũcingit, prope omnibus locis nõ deſunt foſſitia arenaria, trans Apenninum uero quæ pars eſt ad adriaticum mare, nulla inueniuntur, item achaia, aſia & omnino tranſmare ne nominãtur quidẽ. Igitur nõ in omnibus locis quibus efferuent aquæ calidæ crebri fontes, eædem opportunitates poſſunt ſimiliter concurrere. Sed omnia uti natura rerum cõſtituit, nõ ad uoluntatem hominum ſed fortuito diſparata procreantur. Ergo quibus locis non ſunt terroſi montes, ſed diſpoſitæ materiæ qualitatem habentes,

ignis uis per eius uenas egrediens adurit eam, & quod molle eſt & tenerum, exurit, quod autem aſperũ, relinquit, itaq; uti in campania exuſta terra puluis, ſic in etruria excocta materia efficitur carbunculus. Vtraq; autem ſunt egrægia in ſtructuris, ſed alia in terrenis ædificiis alia etiam in maritimis molibus habent uirtutem. Eſt autem ibi materiæ poteſtas mollior q̃ tophus, ſolidior, q̃ terra, quo penitus ab imo uehementia uaporis aduſto nõnullis locis pcreatur id genus arenæ, quod dicitur carbunculus.

De lapicidinis. Caput. VII.

DE calce & arena quibus uarietatibus ſint & quas habeant uirtutes dixi, ſequitur ordo de lapicidinis explicare, de quibus & quadrata ſaxa & cæmentorum ad ædificia eximuntur copiæ & comparãtur. Hæ autem inueniuntur eſſe diſparibus & diſſimilibus uirtutibus. Sunt. n. aliæ molles, uti ſunt circa urbem rubræ, pallienſes, fidenates, albanæ, aliæ temperatæ, uti tyburtinæ, amiterninæ, ſoractinæ, & quæ ſunt his generibus, nonnullæ duræ, uti ſaliceæ. Sunt etiam alia genera plura, uti in cãpania ruber & niger tophus, in umbria & piceno & Venetia albus, qui etiam ſerra dentata uti lignum, ſecatur. Sed hæc omnia quæ mollia ſunt, hanc habent utilitatẽ, ꝙ ex his ſaxa cum ſunt exempta, non opere facillime tractantur, & ſi ſint in locis tectis, ſuſtinent laborem, ſin autem in apertis & patentibus, gelicidiis & pruinis congeſta, friantur & diſſoluuntur, item ſecundum oras maritimas ab ſalſugine exeſa diffluunt, neq; perferũt æſtus, Tybur-

tina uero & quæ eodem genere ſunt, omnia ſufferũt et ab oneribus et à tẽpeſtatibus iniurias, ſed ab igni non poſſunt eſſe tuta, ſimulq; ut ſunt ab eo tacta diſ ſiliunt & diſſipantur, ideo quòd temperatura natutrali paruo ſunt humore. item quòd non multum ha bent terreni, ſed aeris plurimum & ignis. Igitur cũ & humor & terrenum in his minus ineſt, tum etiam ignis tactu & ui uaporis ex his aere fugato penitus inſequens & interueniorum uacuitates occupans fer ueſat, & efficit ea ſuis ardentia corporibus ſimilia.

Sũt uero item lapicidinæ complures in finibus tar quinienſium quæ dicuntur aniſianæ, colore quidem, quemadmodũ albanæ, quarũ officinæ maximæ ſunt circa lacum uulſinienſem, item præfectura ſtatonien ſi. Eæ autem habent infinitas uirtutes, neq;.n. his gelicidiorum tempeſtas neq; tactus ignis poteſt no cere, ſed ſunt firmæ & ad uetuſtatem ideo permanẽtes, quod parũ habent è naturæ mixtiõe aeris & ignis. humoris autem temperatæ plurimumq; terreni, ita ſpiſſis comparationibus ſolidatæ neq; ab tempeſtatibus, neq; ab ignis uehemẽtia nocentur. Id autem ma xime iudicare licet è monumentis, quæ ſunt circa mu nicipium ferentis ex his facta lapicidinis, namque habent & ſtatuas amplas factas egregie, & minora ſigilla, floresq; & achanatos eleganter ſcalptos, quæ cum ſint uetuſta, ſic apparent recentia, uti ſi ſint mo do facta. Non minus etiam fabri ærarii de his lapici dinis in æris flatura formas habent comparatas, & ex his ad æs fundendum maximas utilitates, quæ ſi prope urbem eſſent, dignum eſſet, ut ex his officinis

Statonensi hec habet est firma permanens habet solidatæ nocetur achantos

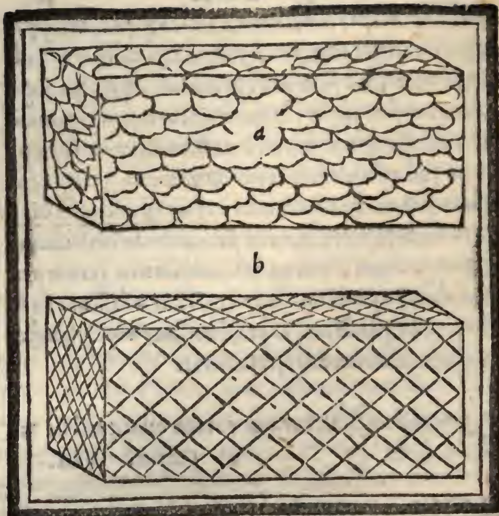
omnia opera perficerentur. Cum ergo propter ppinquitatē neceſſitas cogat ex rubris lapicidinis & palli enſibus & quæ ſunt urbi proximæ, copiis uti ſiqui uoluerint ſine uitiis perficere, ita erit præparandū. Cum ædificandum fuerit, ante biennium ea ſaxa nō hieme ſed æſtate eximantur, & iacentia permaneāt in locis patentibus, quæ autē à tempeſtatibus eo biennio tacta læſa fuerint, ea in fundamenta coniiciātur, cætera quæ non erunt uitiata, ab natura rerum probata, durare poterunt ſupra terram ædificata, nec ſolum ea in quadratis lapidibus ſunt obſeruanda, ſed etiam in cæmentitiis ſtructuris.

¶ De generibus ſtructuræ & earum qualitatibus modis ac locis. ¶ Caput. VIII.

STructurarum genera ſunt hæc, reticulatum quo nunc omnes utūtur, & antiquū, quod incertū dicitur, ex his uenuſtius eſt reticulatum, ſed ad rimas faciendas ideo paratum, q in omnes partes diſſoluta habet cubilia & coagmenta, Incerta uero cæmenta alia ſuper alia ſedentia inter ſeq; imbricata non ſpecioſam, ſed firmiorem q̄ reticulata, præſtant ſtructuram.

a opus in certum

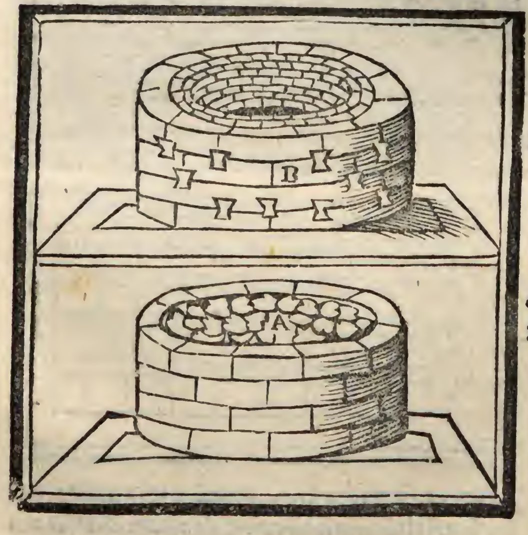
b opus reticulatum



ef

V traq; autem ex minutiſſimis ſunt inſtruenda, uti materia ex calce & arena crebriter parietes ſatiati diutius contineantur. Molli enim & rara poteſtate cum ſint exſiccant ſugendo è materia ſuccum, cũ aũt ſuperarit & abundarit copia calcis & arenæ, paries plus habens humoris non cito fiet euanidus, ſed ab his continebitur, Simul autẽ humida poteſtas è materia per cæmentorũ raritatẽ fuerit exucta, tum calx ab arena diſcedẽs diſſoluitur, itẽq; cæmenta nõ poſſunt cũ his cohereſcere, ſed in uetuſtatẽ parietes efficiunt ruinoſos. Id aũt licet animaduertere ẽt de nonnullis monumentis, quæ circa urbẽ facta ſunt è marmore ſeu lapidibus quadratis, intrinſecusq; medio

calcata fracturis uetuſtate euanida facta materia, cementorumq́; exucta raritate proruũt, & coagmẽtorum ab ruina diſſolutis iuncturis diſſipantur, ꝙ ſiquis noluerit in id uitium incidere, medio cauo ſeruato ſecundum orthoſtatas intrinſecus ex rubro ſaxo quadrato aut ex teſta aut ſilicibus ordinariis ſtruat bipedales parietes, & cum anſis ferreis & plũbo frontes uinctæ ſint. Ita enim non aceruatim ſed ordine ſtructum opus poterit eſſe ſine uitio ſempiternũ, ꝙ cubilia & coagmenta eorũ inter ſe ſedentia & iũcturis alligata non protrudent opus, neq; orthoſtatas inter ſe religatos labi patientur.



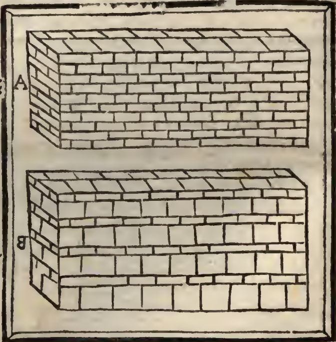
b. Anſa

a. Farctura

¶ Itaq; non eſt contemnenda græcorũ ſtructura. Non enim utuntur è molli cemento polita, ſed cum diſceſſerunt à quadrato, ponunt de ſilice ſeu de lapide duro ordinariam, & ita (uti latericia ſtruentes) alligāt eorũ alternis coriis coagmenta, & ſic maxime ad æternitatem firmas perficiunt uirtutes, Hæc autem duobus generibus ſtruuntur, ex his unum iſodomum, alterum pſeudiſodomum appellatur. Iſodomum dicitur, cum omnia coria æqua craſſitudine fuerint ſtructa, pſeudiſodomum, cum impares & inæquales ordines coriorum diriguntur.

a. Iſodomũ

b. Pſeudiſodomum



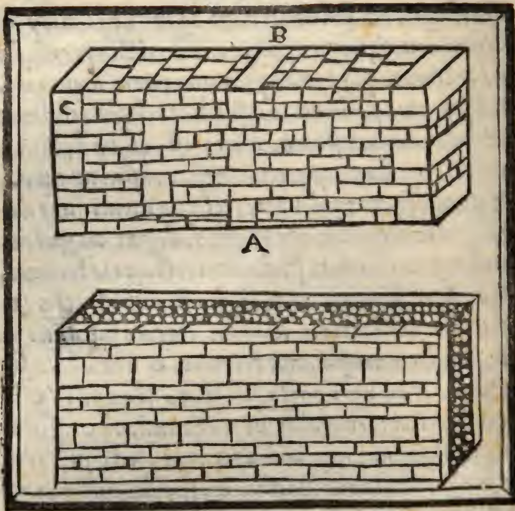
Ea utraq; ſunt ideo firma, primũ, ꝙ ipſa cemēta ſunt ſpiſſa et ſolida, ꝓprietate, neq; de materia poſſũt exu

gere liquorem, ſed conſeruant ea in ſuo humore ad ſummam uetuſtatem, ipſaq́; eorum cubilia primũ plana & librata poſita non patiuntur ruere materiam, ſed perpetua parietum craſſitudine religata cõtinent ad ſummam uetuſtatem, Altera eſt, quàm ἐμπλεκτὸν appellant, qua etiam noſtri ruſtici utuntur. Quorum frontes poliuntur, reliqua ita uti ſunt nata, cum materia collocata alternis alligant coagmẽtis. Sed noſtri celeritati ſtudentes, erecta coria locantes, frontibus ſeruiunt, & in medio farciunt fractis ſeparatim cum materia cœmentis, ita tres ſuſcitãtur in ea ſtructura cruſtæ, duæ frõtium, & una media farcturæ, Græci uero nõ ita, ſed plana collocantes, & lõgitudines coriorum alternis coagmentis in craſſitudinem inſtruentes non media farciunt, ſed è ſuis frontatis perpetuum & in unam craſſitudinem parietem conſolidant, præter cætera interponunt ſingulos perpetua craſſitudine utraq́; parte frontatos, quos διατόνους appellant, qui maxime religando confirmãt parietum ſoliditatem.

b. græca ſtructura optima.

c. Diatonus

a. Emplecton.



Itaq; ſi quis uoluerit ex his cõmentariis animaduertere & eligere genus ſtructuræ, perpetuitatis poterit rationem habere. Non enim quæ ſunt è molli cæmento ſubtili facie uenuſtatis, non eæ poſſunt eſſe in uetuſtate non ruinoſæ. Itaq; cum arbitria cõmunium parietum ſumuntur, nõ eſtimant eos quanti facti fuerint, ſed cum ex tabulis inueniunt eorum locationis precia, preteritorum annorum ſingulorum deducũt octogeſimas, & ita ex reliqua ſumma, partem reddi iubent pro his parietibus, ſententiamq; pronunciãt eos, nõ poſſe plus q̃ annos octuaginta durare. De lateritiis uero dũmodo ad perpendiculum ſint ſtantes, nihil deducitur, ſed q̃ti fuerint olim facti, tãti eẽ ſemper eſtimantur. Itaq; nonnullis ciuitatibus et publica

Spatia

LXXX

opera

opera & priuatas domos etiam regias è latere ſtructas licet uidere, Et primum Athenis murũ, qui ſpectat ad hymetum montem & pentelenſem, Item parietes in æde Iouis, et Herculis lateritias cellas, cum circa lapidea in æde epiſtylia ſint & colũnæ, In italia Aretio uetuſtum egregie factum murum. Trallibus domum regibus attalicis factam, quæ ad habitandum ſemper datur ei, qui ciuitatis gerit ſacerdotium. Item Lacedemone è quibuſdam parietibus etiam picturæ exciſæ interſectis lateribus incluſæ ſunt in ligneis formis, & in comitium ad ornatum ædilitatis Varronis & Murenæ fuerũt allatæ, Crœſi domus quã ſardiani ciuibus ad requieſcendũ ætatis ocio ſeniorũ collegio geruſiam dedicauerũt. Item Alicarnaſſi potentiſſimi regis Mauſoli, domus cum præconeſſio marmore omnia haberet ornata, parietes habet latere ſtructos qui ad hoc tempus egregiam præſtant firmitatem, ita tectoriis operibus expoliti, ut uitri perluciditatem uideantur habere, neq; is rex ab inopia id fecit, Infinitis enim uectigalibus erat fartus, ꝙ imperabat cariæ toti, Acumen autem eius & ſolertiam ad ædificia paranda ſic licet conſiderare. Cum eſſet enim natus Mylaſis, & animaduertiſſet alicarnaſſi locum naturaliter munitum, emporiumq; idoneum, portum utilem, ibi ſibi domum conſtituit. Is autem locus eſt theatri curuaturæ ſimilis. Itaq; in imo ſecũdum portum, forum eſt conſtitutum, per mediam autem altitudinis curuaturam præcinctionemq; platea ampla latitudine facta, in qua media mauſoleum ita egregiis operibus eſt factũ, ut in ſeptem ſpectaculis numeretur,

In ſumma arce media, Martis fanum habẽs ſtatuam coloſſi q̃ ἀκρόλιθον dicunt, nobili manu Telocharis facta. Hãc autem ſtatuã alii Telocharis, alii Timothei putant eẽ. In cornu autem ſummo dextro Veneris & Mercurii fanum ad ipſum Salmacidis fontem. Is autem falſa opinione putatur Venereo morbo implicare eos, qui ex eo biberint. Sed hæc opinio quare per orbem terrarum falſo rumore ſit peruagata non pigebit exponere. Nõ enim quod dicatur molles & impudicos ex ea aqua fieri, id poteſt eẽ, ſed eſt eius fontis poteſtas perlucida, ſaporq; egregius. Cum autem Melas & Areuanias ab argis & troezene coloniam communem eo loci deduxerunt, barbaros caras & le legas eiecerunt. Hi autem ad montes fugati ſe congregantes diſcurrebant, & ibi latrocinia facientes crudeliter eos uaſtabant, poſtea de colonis unus ad eũ fontem propter bonitatem aquæ quæſtus cauſa tabernam omnibus copiis inſtruxit, eamq; exercendo eos barbaros allectabat, ita ſingulatim decurrentes & ad cœtus conuenientes è duro feroq; more cõmutati in græcorum conſuetudinem & ſuauitatem ſua uoluntate reducebantur. Ergo ea aqua non impudico morbi uitio, ſed humanitatis dulcedine mollitis animis barbarorum eã famam eſt adepta. Relinquitur nũc quoniam ad explicatiõem mœnium eorũ ſum inuectus, tota, uti ſunt, definiam. Quemadmodũ enim in dextra parte fanum ẽ Veneris & fons ſupraſcriptus, ita in ſiniſtro cornu regia domus, quam rex Mauſolus ad ſuam rationem collocauit. Conſpicitur enim ex ea ad dextram partem forum & portus, mœniumq; tota

finitio, ſub ſiniſtra ſecretus ſub montibus latens portus, ita, ut nemo poſſit qd in eo geratur aſpicere nec ſcire. ut rex ipſe de ſua domo remigibus & militibus ſine ullo ſciente quæ opus eſſent imperaret.



a domus regia
b ſecretus portus
c fons
d fanum ueneris
e portus
f forum
g mauſoleum
h platea
i fanum Mercurii

Itaq; poſt mortem Mauſoli Arthemiſia uxore eius regnante, Rhodii indignãtes mulierem imperare ciuitatibus Cariæ totius, armata claſſe profecti ſunt, ut id regnum occuparent. Tum Arthemiſiæ cum eẽt id renunciatum, in eo portu abſtruſam claſſem celatis remigibus & epibatis comparatis, reliques autem ciues in muro eſſe iuſſit, Cum autem Rhodii ornatã claſſem in portum maiorem expoſuiſſent, plauſum iuſſit ab muro his darent, pollicerią; ſe oppidum tra

dituros, qui cum penetraſſent intra murum, relictis nauibus inanibus, Arthemiſia repente foſſa facta, in pelagus eduxit claſſem ex portu minore, & ita inuecta eſt in maiorē, Expoſitis autem militibus & remigibus claſſem Rhodiorum inanem abduxit in altum, Ita Rhodii non habentes quo ſe reciperēt in medio concluſi, in ipſo foro ſunt trucidati, ita Arthemiſia in nauibus Rhodiorum ſuis militibus & remigibus impoſitis Rhodū eſt profecta, Rhodii autem cum proſpexiſſent ſuas naues laureatas uenire, opinantes ciues uictores reuerti, hoſtes receperunt. Tūc Arthemiſia Rhodo capta, principibus occiſis, tropheū in urbe Rhodo ſuæ uictoriæ cōſtituit, æneasq; duas ſtatuas fecit, unam Rhodiorum ciuitatis, alteram ſuæ imaginis, & iſtam figurauit Rhodiorū ciuitati ſtigmata imponentem, poſtea autem Rhodii religione impediti (ꝙ ne fas eſt trophea dedicata remoueri) circa eum locum ædificium ſtruxerunt, & id erecta graia ſtatione texerunt, ne quis poſſet aſpicere, & id ἄβατον uocitari iuſſerunt. Cum ergo tam magna potentia reges non contempſerint lateritiorum parietū ſtructuras, quibus & uectigalibus & preda ſæpius licitum fuerat non mō cementitio aut quadrato ſaxo, ſed etiam marmoreo habere. non puto oportere improbare, quæ e lateritia ſūt ſtructura facta ædificia, dummodo recte ſint perfecta. Sed id genus qđ ita à pop. Romano in urbe fieri non oporteat exponam, quæq; ſunt eius rei cauſæ & rationes non pretermittam. Leges publicæ non patiuntur maiores craſſitudines q̄ ſeſquipedales conſtitui loco communi, cæteri autem pa

rietes, ne ſpatia anguſtiora fierent, eadē craſſitudine colloccātur, lateritii uero (niſi diplinthii aut triplinthii fuerint) ſeſquipedali craſſitudine nō poſſūt plus q̄ unā ſuſtinere contignatiōem. In ea autem maieſtate urbis & ciuium infinita frequentia innumerabiles habitationes opus fuit explicare. Ergo cum recipere non poſſet area plana tantā multitudinem ad habitandum in urbe, ad auxilium altitudinis ædificiorum res ipſa coegit deuenire. Itaq; pilis lapideis ſtructuris teſtaceis parietibus cæmentitiis altitudines extructæ contignationibus crebris coaxatæ, & cœnaculorum ad ſummas utilitates perficiunt, & deſpectatiões. Ergo mœnianis & contignationibus uariis alto ſpatio multiplicatis populus romanus egregias habet ſine impeditione habitationes. Quoniam ergo explicata ratio eſt, quid ita in urbe ꝓpter neceſſitatē anguſtiarum non patiuntur eſſe lateritios parietis, cum extra urbem opus erit his uti ſine uitiis ad uetuſtatem, ſic erit faciēdum. Summis parietibus ſtructura teſtacea ſub tegula ſubiiciatur altitudine circiter ſeſquipedali, habeatq; proiecturas coronarum, ita uitari poterunt quæ ſolent in his fieri uitia. Cum.n. in tecto tegulæ fuerint fractæ aut à uentis deiectæ, qua poſſit ex hymbribus aqua perpluere, non patietur lorica teſtacea ledi laterem, ſed proiectura coronarum reiiciet extra perpendiculum ſtillas, & ea ratiōe ſeruauerit integras lateritiorum parietum ſtructuras. De ipſa autem teſta ſi ſit optima ſeu uitioſa ad ſtructurā ſtatim nemo poteſt iudicare, ꝗ in tempeſtatibus & æſtate in tecto cum eſt collocata, tunc ſi firma eſt, ꝓba-

est

planam

seruabit

tur. Nam quæ non fuerit ex creta bona, aut parũ erit cocta, ibi ſe oſtendet eſſe uitioſam gelicidiis & pruina tacta, ergo quæ non in tectis poterit pati laborem. ea non poteſt in ſtructura oneri ferendo eſſe firma. Quare maxime ex ueteribus tegulis tecti ſtructi parietes firmitatem poterunt habere, Cratitii uero uelim quidem ne inuenti eſſent. Quantum.n. celeritate & loci laxamento proſunt, tanto maiori & communi ſunt calamitati, ꝙ ad incendia (uti faces) ſunt parati. Itaq; ſatius eſſe uidetur impenſa teſtaceorum in ſumptu, q̃ compendio cratitiorum eſſe in periculo, Etiam qui ſunt in tectoriis operibus, rimas in iis faciũt arrectariorum & trauerſariorum diſpotione. Cum enim linuntur, recipiẽtes humorem turgeſcunt, deinde ſicceſcendo contrahuntur, & ita extenuati diſrumpunt tectoriorum ſoliditatem, ſed quoniam nonnullos celeritas, aut inopia, aut impendẽtis loci deſceptio cogit, ſic erit faciẽdum. Solum ſubſtruatur alte, ut ſint intacti ab rudere & pauimento. Obruti enim in his cũ ſunt, uetuſtate marcidi fiunt, deinde ſubſidentes proclinantur & diſrumpunt ſpeciem tectoriorum. De parietibus & apparitione generatim materiæ eorũ, quibus ſint uirtutibus & uitiis quemadmodũ potui, expoſui, De contignatiõibus autem & copiis earum, quibus comparentur rationibus, & ad uetuſtatem nõ ſint infirmæ, uti natura rerum monſtrat, explicabo.

De Materie cedenda. Caput XI.

MAteries cedenda eſt à primo autũno ad id tempus, quod erit antequã flare incipiat fauonius. Vere.n. oẽs arbores fiũt pregnã

tes, & omnes ſuæ ꝓprietatis uirtutem efferunt in frõdes annìuerſariosq́; fructus. Cum ergo inanes & humidæ temporum neceſſitate fuerint, uanæ fiunt & raritatibus imbecillæ, uti etiam corpora muliebria cum conceperint, à fœtu ad partum nõ iudicantur integra, neq; in uenalibus ea cum ſunt prægnantia. præſtantur ſana, ideo quod in corpore præſeminatio creſcens ex omnibus cibi poteſtatibus detrahit alimentum in ſe, & quo firmior efficitur ad maturitatem partus, eò minus patitur eſſe ſolidum idipſum, ex quo procreatur. Itaq; edito fœtu, quod prius in aliud genus incrementi detrahebatur, cum ad diſparationem procreationis eſt liberatum, inanibus & patentibus uenis in ſe recipit, & lambendo ſuccum etiam ſolideſcit, & redit in priſtinam naturæ firmitatem. Eadẽ ratione autumnali tempore maturitate fructuũ flacceſcente frõde ex terra recipientes radices arborum in ſe ſuccum recuperantur & reſtituuntur in antiquam ſoliditatem. At uero aëris hyberni uis comprimit & conſolidat eas per id (ut ſupra ſcriptum eſt) tempus. Ergo ſi ea ratione & eo tempore quod ſupra ſcriptum eſt, cæditur, materies erit tempeſtiua. Cædi autẽ ita oportet, ut incidatur arboris craſſitudo ad mediã medullam, & relinquatur, uti per eam exſiccaſcat ſtillando ſuccus. Ita qui ineſt in his inutilis liquor effluens per torulum non patietur emori in eo ſaniem, nec corrumpi materiæ qualitatem. Tum autem cum ſicca & ſine ſtillis erit arbor, deiiciatur, et ita erit optima in uſu. Hoc autem ita eſſe licet animaduertere etiã de arbuſtis. Ea enim cum ſuo quæque tempore ad imũ

perforata caſtrantur, profundunt è medullis quem habent in ſe ſugantem & uitioſum per foramina liquorem, & ita ſicceſcendo recipiũt in ſe diuturnitatem. Qui autem non habent ex arboribus exitus, humores intra concreſcentes putreſcunt, & efficiunt inanes eas & uitioſas. Ergo ſi ſtantes & uiuæ ſiccæſcendo non ſeneſcunt. ſine dubio cum eædem ad materiã deiiciuntur, cum ea ratione curatæ fuerint, habere poterũt magnas in ædificiis ad uetuſtatem utilitates, Eæ autem inter ſe diſcrepantes, & diſſimiles habẽt uirtutes, uti robur, ulmus, populus, cupreſſus, abies, & cæteræ, quæ maxime in ædificiis ſunt idoneæ, Nãq; non poteſt id robur, quod abies, nec cupreſſus, quod ulmus, nec cæteræ eaſdem habent inter ſe naturã rerum ſimilitates, ſed ſingula genera principiorum ꝓprietatibus comparata alios alii generis præſtant in operibus effectus. Et primũ abies aeris habens plurimum & ignis, minimũq; humoris & terreni, leuioribus rerum naturæ poteſtatibus comparata non eſt ponderoſa, Itaq; rigore naturali contenta non cito flectitur ab onere, ſed directa permanet in contignatione, Sed ea ꝙ habet in ſe plus caloris, procreat & alit tarmitem, ab eoq; uitiatur, Etiamq; ideo celeriter accenditur, ꝙ quæ ineſt in eo corpore raritas aeris patens accipit ignem, & ita uehemẽtem ex ſe mittit flãmam, Ex ea autem anteq̃ eſt excisa, quæ pars eſt proxima terræ, per radices excipiens ex proximitate humorem enodis & liquida efficitur, quæ uero eſt ſuperior, uehemẽtia caloris eductis in aera per nodos ramis, præciſa alte circiter pedes .xx. & perdolata pro-

pter nodatiõis duritiem dicitur eſſe ſuſterna, Ima autem cum exciſa quadrifluuiis diſparatur, eiecto torulo ex eadem arbore ad inteſtina opera comparatur, & ſappinea uocatur. Contra uero quercus terrenis principiorum ſatietatibus abundãs, parumq; habẽs humoris & aeris & ignis, cũ in terrenis operibus obruitur, infinitam habet æternitatem, ex eo, quòd cum tangitur humore non habens foraminum raritates, propter ſpiſſitatem non poteſt in corpore recipere liquorem, ſed fugiens ab humore reſiſtit, & torquetur & efficit in quibus eſt operibus, ea rimoſa. Eſculus uero quòd eſt omnibus principiis temperata, habet in ædificiis magnas utilitates, ſed ea cum in humore collocatur, recipiens penitus per foramina liquorem eiecto aere & igni operatione humidæ poteſtatis uitiatur. Cerrus, ſuber, fagus ꝙ pariter habent mixtionem humoris & ignis & terreni, aeris plurimũ, peruia raritate humores penitus recipiẽdo celeriter marceſcũt. Populus alba & nigra item ſalix, tilia, uitex ignis & aeris ſatiatæ atq; humoris temperatæ, parũ terreni habentes, leuiori temperatura cõparatæ, egregiam habere uidentur in uſu rigiditatem. Ergo cũ nõ ſint duræ terreni mixtione, ꝑpter raritatem ſunt candidæ, & in ſculpturis commodam præſtant tractabilitatem. Alnus autem quæ proxima fluminum ripis procreatur, & minime materies utilis uidetur, habet in ſe egregias rationes, etenim aere eſt & igni plurimo temperata, non multum terreno, humore paulo, Itaq; quia nõ nimis habet in corpore humoris, in paluſtribus locis infra fundamẽta ædificiorum palatio

nibus crebre fixa recipiens in ſe quod minus habet in corpore liquoris, permanet immortalis ad æternitatem, & ſuſtinet immania pondera ſtructuræ, & ſine uitiis conſeruat. Ita quæ nõ poteſt extra terrã paulum tempus durare, ea in humore obruta permanet ad diuturnitatem. Eſt autem maxime id conſiderare Rauẽnæ, ꝙ ibi omnia opa & publica & priuata ſub fundamentis eius generis habeant palos. Vlmus uero & fraxinus maximos habent humores, minimũq; aeris & ignis, terreni temperata mixtione comparatæ, ſunt in operibus cum fabricantur lentæ & ſub põdere propter humoris abundantiam non habent rigorem, ſed celeriter pandant, ſimul autem uetuſtate ſunt aridæ factæ aut in agro perfectæ, qui ineſt eis liquor ſtantibus, emoritur, fiuntq; duriores, & in cõmiſſuris & in coagmentationibus ab lentitudine firmas recipiunt catenationes. Item Carpinus ꝙ eſt minima ignis & terreni mixtione, aeris autem et humoris ſumma continetur temperatura, non eſt fragilis, ſed habet utiliſſimam tractabilitatem. Itaq; græci ꝙ ex ea materia iuga iumentis comparant, quod apud eos iuga, ζυγά uocitantur, item & eam ζυγείαν appellant. Non minus eſt admirandum de cupreſſu & pinu, ꝙ eæ habentes humoris abundantiam æquamq; cæterorum mixtionem, propter humoris ſatietatem in operibus ſolent eſſe pandæ, ſed in uetuſtatem ſine uitiis conſeruantur, ꝙ is liquor, qui ineſt penitus in corporibus earum habet amarum ſaporem, qui propter acritudinem non patitur penetrare cariem, neq; eas beſtiolas, quæ ſunt nocentes. Ideoq; quæ ex his ge

neribus opera conſtituuntur, permanent ad æternā diuturnitatem. Item cedrus & iuniperus eaſdē habent uirtutes & utilitates, ſed quemadmodum ex cupreſſu & pinu reſina, ſic ex cedro oleū quod cedreū dicitur, naſcitur, quo reliquæ res cū ſunt unctæ, (uti etiam libri) à tineis & à cariæ nō læduntur. Arbores autem eius ſunt ſimiles cupreſſeæ foliaturæ, materies uena directa. Epheſi in æde, ſimulacrum Dianæ & etiā lacunaria ex ea & ibi & in cæteris nobilibus phanis ꝓpter æternitatem ſunt facta. Naſcuntur aūt hæ arbores maximæ Cretæ & Aphricæ & nonnullis Syriæ regionibus. Larix uero q non eſt notus niſi his municipibus, qui ſunt circa ripam fluminis padi & litora maris adriatici, non ſolum ab ſucci uehementi amaritate ab carie aut à tinea non nocetur, ſed etiā flammā ex igni non recipit, nec ipſe pōt ꝑ ſe ardere, niſi (uti ſaxum in fornace ad calcem coquēdam) aliis lignis uratur, nec tamē tunc flammā recipit, nec carbonem remittit, ſed longo ſpatio tarde comburitur, ꝙ eſt minima ignis & aeris è principiis temperatura, Humore aūt & terreno materia ſpiſſe ſolidata nō habens ſpatia foraminum, qua poſſit ignis penetrare, reiicitq; eius uim, nec patitur ab eo ſibi cito noceri, ꝓpterq; pondus ab aqua non ſuſtinetur, ſed cū portatur aut in nauibus, aut ſupra abiegnas rates collocatur. Ea autem materies quemadmodum ſit inuenta eſt cauſa cognoſcere. Diuus Cæſar cum exercitum habuiſſet circa alpes, imperauiſſetq; municipiis præſtare commeatus, ibiq; eſſet caſtellum munitum, qđ uocaretur larignum, tunc qui in eo fuerunt, naturali mu

nitione confiſi noluerunt imperio parere. Itaq; imperator copias iuſſit admoueri. Erat aũt ante eius caſtelli portā turris ex hac materia alternis trabibus trāſuerſis (uti pyra) inter ſe cōpoſita alte, ut poſſet de ſũmo ſudibus et lapidibus accedẽtes repellere. tũc uero cũ animaduerſum eſt alia eos tela præter ſudes nō habere, neq; poſſe lōgius à muro pp pondus iaculari, imperatum eſt faſciculos ex uirgis alligatos & faces ardentes ad eam munitionem accedentes mittere. Itaq; celeriter milites congeſſerũt. Poſtq̃ flamma circa illam materiam uirgas comprehendiſſet, ad cœlum ſublata effecit opinionem, uti uideretur iam tota moles concidiſſe. Cum autem ea per ſe extincta eſſet & requieta, turriſq; intacta apparuiſſet, admirans Cæſar iuſſit extra telorum miſſionem eos circũuallari. Itaq; timore coacti oppidani cum ſe dedidiſſent, quæſitum unde eſſent ea ligna, quæ ab igni nō læderentur, tunc ei demonſtrauerunt eas arbores, quarũ in his locis maximæ ſunt copiæ, & ideo id caſtellum Larignũ, item materies larigna eſt appellata. Hæc autẽ per padum Rauẽnā deportatur, in colonia Faneſtri, piſauri, Anconæ, reliquiſq; quæ ſũt in ea regiōe, municipiis præbetur, cuius materiei ſi eſſet facultas apportationibus ad urbem, maximæ haberentur in ædificiis utilitates, & ſi non in omnibus certe tabulæ in ſubgrundiis circum inſulas ſi eſſent ex ea collocatæ, ab traiectionibus incendiorum ædificia periculo liberarentur, q eæ nec flammam nec carbonem poſſunt recipere, nec facere per ſe. Sunt autem eæ arbores foliis ſimilibus pini, materies earum prolixa tractabi-

lis ad inteſtinũ opus, non minus q̃ ſappinea, habetq́; reſinam liquidam mellis attici colore, quæ ẽt medetur phthiſicis. De ſingulis generibus, quibus proprietatibus è natura rerum uideãtur eſſe cõparatæ, q̃busq́; procreantur rõnibus, expoſui. Inſequitur animaduerſio quid ita, quod quæ in urbe ſupernas dicitur abies deterior ẽ, q̃ quæ infernas quæ ægregios in ædificiis ad diuturnitatem præſtat uſus, & de his rebus quẽadmodum uideantur è locorum proprietatibus habere uitia aut uirtutes, uti ſint conſiderantibus apertiora exponam.

De abiete ſupernate & infernate, cum Apennini deſcriptione. Caput. X.

MOntis Apennini primæ radices ab Tyrrheno mari in alpes & in extremas etruriæ regiones oriuntur. Eius uero mõtis iugum ſe circũagens et media curuatura prope tãgens oras maris adriaca pertingit circuitionibus contra fretum. Itaq; citerior eius curuatura, quæ uergit ad etruriæ campaniæq́; regiones, apricis eſt poteſtatibus, namq; impetus habet perpetuos à ſolis curſu. Vlterior autem quæ eſt proclinata ad ſuperum mare ſeptentrionalĩ regioni ſubiecta continetur umbroſis & opacis perpetuitatibus. Itaq; quæ in ea parte naſcuntur, arbores humida poteſtate nutritæ non ſolũ ipſæ augentur ampliſſimis magnitudinibus, ſed earum quoq; uenæ humoris copia repletæ turgentes liquoris abundãtia ſaturantur. Cum autem exciſæ & dolatæ uitalem poteſtatem amiſerint, uenarum rigorem permutãtes ſicceſcendo propter raritatem fiunt inanes & euanidæ,

ideoq; in ædificiis non poſſunt habere diuturnitatē. Quæ autem ad ſolis curſum ſpectantibus locis procreantur, non habentes interueniorum raritates ſiccitatibus exuctæ ſolidantur, quia ſol nō modo ex terra lambendo ſed etiam ex arboribus educit humores. Itaq; quæ ſunt in apricis regionibus ſpiſſis uenarum crebritatibus ſolidatæ, non habentes ex humore raritatem, cum in materiam perdolantur reddūt magnas utilitates ad uetuſtatē. Ideo infernates quæ ex apricis locis apportantur meliores ſunt, q̄ quæ ab opacis de ſupernatibus aduehuntur. Quantū animo conſiderare potui de copiis, quæ ſunt neceſſariæ in ædificiorum comparationibus, & quibus temperaturis è rerum natura principiorum habere uideantur mixtionem, quæq; inſunt in ſingulis generibus uirtutes & uitia, uti non ſint ignota ædificantibus expoſui. Itaq; qui potuerint eorum præceptorum ſequi præſcriptiones, erunt prudentiores, ſingulorūq; generum uſum eligere poterunt in operibus. Ergo quoniam de apparationibus eſt explicatum, in cæteris uoluminibus de ipſis ædificiis exponetur, & primum de deorum immortalium ædibus ſacris, & de earum ſymmetriis & proportionibus (uti ordo poſtulat) in ſequenti perſcribam.

2 que

9

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA. LIBER TERTIVS.

DElphicus Apollo Socratē omnium ſapientiſſimum pythiæ reſponſis eſt profeſſus. Is autem memoratur prudenter doctiſſimeq; dixiſſe, oportuiſſe hominum pectora feneſtrata & aperta eſſe, uti non occultos haberēt ſenſus ſed patentes ad conſiderandum, Vtinam uero rerum natura ſententiam eius ſecuta, explicata & apparentia ea conſtituiſſet. Si enim ita fuiſſet, non ſolum laudes aut uitia animorum ad manum aſpicerentur, ſed etiam diſciplinarum ſcientiæ ſub oculorū conſideratione ſubiectæ non incertis iudiciis probarentur, ſed & doctis & ſcientibus authoritas egregia & ſtabilis adderetur. Igitur quoniam hæc nō ita ſed uti natura rerum uoluit, ſunt conſtituta, non efficitur ut poſſint homines obſcuratis ſub pectoribus ingeniis, ſcientias artificiorum penitus latentes quēadmodum ſint iudicare. Ipſi aūt artifices ēt ſi polliceātur ſuam prudentiam, ſi non pecunia ſint copioſi, ſeu uetuſtate officinarum habuerint noticiam, aut etiā gratia & forenſi eloquentia nō fuerint periti, pro induſtria ſtudiorum authoritates non poſſunt habere, ut eis quod profitentur, ſcire id credatur. Maxime autem id animaduertere poſſumus ab antiquis ſtatuariis & pictoribus, ꝙ ex his, qui dignitatis notas & commendationis gratiam ha-

buerunt æterna memoria ad poſteritatem ſunt per-
manentes, uti Myron, polycletus, phydias, lyſip-
pus cæteriq́;, qui nobilitatem ex arte ſunt conſecuti.
Nãq; uti ciuitatibus magnis aut regibus aut ciuibus
nobilibus opera fecerunt. ita id ſunt adepti. At qui
non minore ſtudio & ingenio ſolertiaq́; fuerunt, no-
bilibus & humili fortuna ciuibus non minus egregie
perfecta fecerunt opera, nullam memoriam ſunt aſſe
cuti, ꝙ hi non ab induſtria neq; artis ſolertia, ſed à fe
licitate fuerunt deſerti, ut Hellas atheniẽſis, Chion
corynthius. Myagrus phocæus, Pharax epheſius, Be
das bizantius. etiamq́; alii plures. Non minus itẽ pi
ctores, uti Ariſtomenes thaſius, Polycles, & Atrami
tenus, Nicomachus cæteriq́;, quos neq; īduſtria neq;
artis ſtudium neq; ſolertia defecit, ſed aut rei fami-
liaris exiguitas, aut imbecillitas fortunæ ſeu in ambi-
tione certationis cõtrariorum ſuperatio, obſtitit eo-
rum dignitati. Nec tamen eſt admirandum, ſi ꝓpter
ignorantiam artis uirtutes obſcurantur, ſed maxime
indignandum, cum etiam ſæpe blandiatur gratia cõ
uiuiorum à ueris iudiciis ad falſam probationem, er
go (uti Socrati placuit) ſi ita ſenſus & ſententiæ ſcien
tiæq́; diſciplinis auctæ perſpicuæ et plucidæ fuiſſent,
non gratia neq; ambitio ualeret, ſed ſiqui ueris cer-
tiſq́; laboribus doctrinarum perueniſſent ad ſcien-
tiam ſummam, eis ultro opera traderentur. Quoniã
autem ea non ſunt illuſtria neq; apparentia in aſpe-
ctu, ut putamus oportuiſſe, & animaduerto potius
indoctos q̃ doctos gratia ſuperare, non eſſe certan-
dum iudicans cum indoctis ambitione, potius his præ
ceptis

cœptis editis oſtēdam noſtræ ſcientiæ uirtutem. Itaq; Imperator in primo uolumine tibi de arte, & quas habeat ea uirtutes, qbusq; diſciplinis oporteat eē auctū architectum expoſui, & ſubieci cauſas, quid ita earū oporteat eum eſſe peritum, rationesq; ſummæ architecturæ ꝑtitione diſtribui, finitionibusq; terminaui. Deinde, quod erat primum & neceſſarium, de mœnibus quemadmodum eligantur loci ſalubres ratiocinationibus explicui, uentiq;, qui ſint & è quibus regionibus ſinguli ſpirent deformationibus grammicis oſtendi, platearumq; & uicorum, uti emendatæ fiant diſtributiones in mœnibus docui, & ita finitionē primo uolumine conſtitui. Item in ſecundo de materia quas habeat in operibus utilitates & quibus uirtutibus è natura rerum eſt comparata peregi, nunc in tertio de deorum immortalium ædibus ſacris dicam, & uti oporteat perſcriptas eſſe exponam.

De ſacrarum ædium compoſitione & ſymmetriis & corporis humani menſura. Caput. I.

AEdium compoſitio conſtat ex ſymmetria, cuius rationem diligentiſſime architecti tenere debent. Ea autem pariter à proportione, quæ græce ἀναλογία dicitur. Proportio eſt ratæ partis membrorum in omni opere totiusq; commodulatio, ex qua ratio efficitur ſymmetriarum. Nāq; non poteſt ædes ulla ſine ſymmetria atq; proportione rationem habere compoſitionis, niſi uti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem. Corpus enim hominis ita natura compoſuit, uti os capitis à mento ad frontem ſummam & radi

ces imas capilli eſſet decimæ partis. Item manus palma ab articulo ad extremum medium digitum tantũdem, Caput à mento ad ſummum uerticem octauæ, Tantũdem a b ceruicibus imis, Ab ſummo pectore ad imas radices capillorum ſextæ, ad ſummum uerticem quartæ. Ipſius autem oris altitudinis tertia pars ẽ ab imo mento ad imas nares, naſus ab imis naribus ad finem medium ſuperciliorum tantũdem, ab ea fine ad imas radices capilli, ubi frons efficitur: item tertiæ partis, Pes uero altitudinis corporis ſextæ, Cubitus quartæ, Pectus item quartæ, Reliqua quoq; membra ſuos habent commen;us proportionis, quibus etiã antiqui pictores & ſtatuarii nobiles uſi magnas & infinitas laudes ſunt aſſecuti. Similiter uero ſacrarum ædium membra ad uniuerſam totius magnitudinis ſummam ex partibus ſingulis conuenientiſſimum debent habere commen;uum reſponſum. Item corporis centrum medium naturaliter eſt umbilicus. Namq; ſi homo collocatus fuerit ſupinus manibus & pedibus panſis circiniq; collocatum centrum, in umbilico eius, circũagendo rotundationem utrarumq; manuum & pedum digiti linea tangentur.

et proporfiones

comensus



Non minus quemadmodum ſchema rotundationis in corpore efficitur. Item quadrata deſignatio in eo inuenitur. Nam ſi à pedibus imis ad ſummum caput menſum erit, eaq́; menſura relata fuerit ad manus panſas, inuenietur eadem latitudo, uti altitudo, quẽadmodum areæ, quæ ad normam ſunt quadratæ.



Ergo ſi ita natura compoſuit corpus hominis, uti ꝓportionibus membra ad ſummam figurationem eius reſpondeāt, cum cauſa conſtituiſſe uidentur antiqui, ut etiam in operum perfectionibus ſingulorum membrorum ad uniuerſam figuræ ſpeciem habeant commenſus exactionem. Igitur cum in omnibus operibus ordines traderent, id maxime in ædibus deorum, in quibus operum laudes & culpæ æternæ ſolent permanere, Nec minus menſurarum rationes, quæ in omnībus operibus uidētur neceſſariæ eſſe, ex corporis mēbris collegerunt, uti digitum, palmum, pedem, cubitū, & eas diſtribuerunt in perfectum numerum, quem græci τέλειον dicunt. Perfectum autem antiqui in-

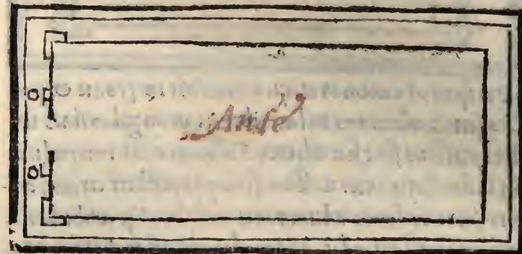
sculpture

theleon

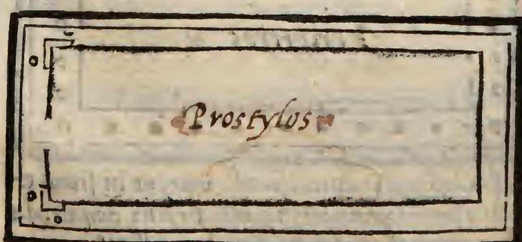
ſtituerunt numerum, qui decem dicitur, namq; ex manibus denarius digitorum numerus, ex digitis uero palmus, & ab palmo pes eſt inuentus. Sicut autem in utriſq; palmis ex articulis ab natura decem ſunt perfecti, ita etiam Platoni placuit eſſe eum numerum ea re perfectum, ꝙ ex ſingularibus rebus, quæ μόναδες apud græcos dicuntur, perficitur decuſſis, quæ ſimulac undecim aut duodecim ſunt factæ, ꝙ ſuperauerint, non poſſunt eſſe perfectæ, donec ad alterum decuſſum peruenerint. Singulares enim res particulæ ſunt eius numeri, Mathematici uero contra diſputantes ea re perfectum eſſe dixerunt numerum, qui ſex dicitur, ꝙ is numerus habet partitiones eorum rationibus ſex numero conuenientes, ſic ſextantē unū, trientem duo, ſemiſſem tria, beſſem, quem διμοιρον dicunt, quatuor, quintarium, quem πενταμοιρον dicunt, quinq;, perfectum ſex, Cum ad ſupputationem creſcat, ſupra ſex adiecto aſſe ἔφεκτον, cum facta ſunt octo, quod eſt tertia adiecta, tertiariū, qui ἐπίτριτος dicitur, dimidia adiecta cum facta ſunt nouem, ſeſquialterum qui ἡμιόλιος appellatur, duabus partibus additis & decuſſi facto, beſalterū, quem ἐπιδιμοιρον uocitant, in undecim numero q̄d adiecti ſunt quinq; quintarium, quod ἐπιπενταμοιρον, Duodecim autem ꝙ ex duobus ſimplicibus numeris eſt effectus διπλασίωνα. Non minus etiam q̄d pes hominis altitudinis ſextā habet partem, ita etiā ex eo quod perficitur pedum numero, corpus his ſex altitudinis terminando eum perfectum conſtituerūt, cubitumq; animaduerterūt ex ſex palmis conſtare di

gitiſq; uigintiquatuor. Ex eo etiam uidetur ciuitates græcorũ nfecaſſe, uti quemadmodum cubitus eſt ſex palmorum, ita in drachma quoq; eo numero uterentur. Illæ enim æreos ſignatos (uti aſſes) ex æquo ſex quos obolos appellant, quadrantesq; obolorum, quæ alii dichalca nonnulli trichalca dicunt, pro digitis uigintiquatuor in drachma conſtituerunt. Noſtri autem primo decem fecerunt antiquum numerum, & in denario denos æreos aſſes conſtituerunt, & ea re compoſitio nummi ad hodiernum diem denarii nomen retinet, etiamq; quartam eius partem quod efficiebatur ex duobus aſſibus & tertio ſemiſſe ſeſtertium uocitauerunt. Poſtea quoniam animaduerterunt utroſq; numeros eſſe pfectos & ſex, & decem, utroſq; in unum coniecerũt & fecerunt perfectiſſimum decuſſiſſexis. Huius autem rei authorem inuenerũt pedem, E cubito enim cum dempti ſunt palmi duo, relinquitur pes quatuor palmorum, Palmus autem habet quatuor digitos, ita efficitur uti hẽat pes ſexdecim digitos, & totidem aſſes æracius denarius. Ergo ſi conuenit ex articulis hominis numerum inuentum eſſe, & ex membris ſeparatis ad uniuerſam corporis ſpeciem ratæ partis commenſus fieri reſponſum, relinquitur ut ſuſcipiamus eos, qui etiam ædes deorũ immortalium conſtituentes ita membra operum ordinauerunt, ut proportiõibus & ſymmetriis ſeparatæ atq; uniuerſæ conuenientes efficerentur eorum diſtributiones. Aedium autem principia ſunt, è qbus conſtat figurarum aſpectus, & primum in antis qđ græce ναῶσ ἐν παραςάσι dicitur, deinde preſtylos, am

phiproſtylos, peripteros. pſeudodipteros, dipteros, hypethros. Horum exprimuntur formationes, his rationibus. In antis erit ædes, cum habebit in fronte antas parietum, qui cellam circũcludunt, & inter antas in medio colũnas duas ſupraq; faſtigium ſymmetria ea collocatum, quæ in hoc libro fuerit perſcripta. Huius autem exemplar erit ad tres fortunas, ex tribus, quod eſt proxime portam collinam. Anteis circundant eſt

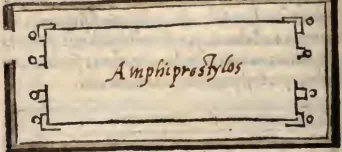


Proſtylos omnia habet, quemadmodum in antis, columnas autem contra antas angulares duas ſupraq; epiſtilia, quemadmodum & in antis & dextra ac ſiniſtra in uerſuris ſingula, Huius exemplar eſt in inſula tiberina in æde Iouis & fauni.



quemadmodum et in antis et dextra ac sinistra in uersuris singula huius exempla:

Amphiproſtylos omnia habet ea, quæ proſtylos, prætereaq; habet in poſtico ad eundem modum columnas & faſtigium.

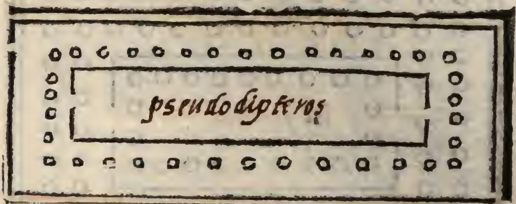


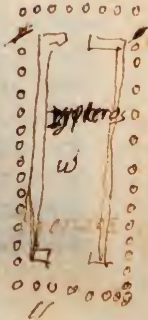
C Peripteros autem erit, quæ habebit in fronte & poſtico ſenas columnas in lateribus cum angularibus undenas, ita ut ſint hæ columnæ collocatæ, ut intercolumnii latitudinis interuallum ſit à parietibus circum ad extremos ordines columnarum, habeatq; ambulationem circa cellam ædis, quemadmodũ eſt in porticu Metelli, Iouis ſtatoris, Hermodi, & ad Mariana honoris & uirtutis ſine poſtico à Mutio facta.



Pſeudodipteros autem ſic collocatur, ut in fronte & poſtico ſint columnæ octonæ, in lateribus cum angularibus quindenæ. Sunt autem parietes cellæ cõtra qua-

ternas colũnas medianas in fronte & poſtico, Ita duorum intercolumniorum & imæ craſſitudinis columnæ ſpatium erit à parietibus circa ad extremos ordines columnarum. Huius exemplar Romæ nõ eſt, ſed Magneſiæ Dianæ Hermogenis alabandi & Apollinis amneſtæ facta.





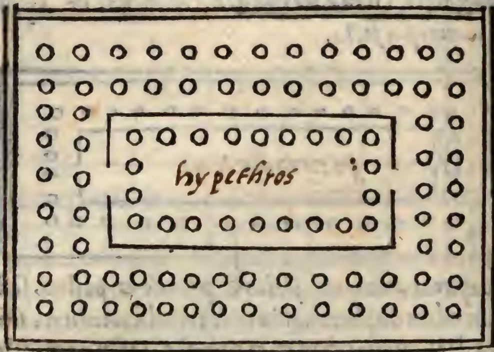
Dipteros autem octaſtylos & pronao & poſtico, ſed circa ædem duplices habet ordines columnarum, uti eſt ædes Quirini dorica, et Epheſiæ Dianæ ionica à Cteſiphonte conſtituta.



Hypethros uero decaſtylos eſt in pronao & poſtico, Reliqua omnia eadem habet, quæ dipteros, ſed interiore parte columnas in altitudine duplices remotas à parietibus ad circuitionem (ut porticus) periſtyliorum, Mediũ autem ſub diuo eſt ſine tecto, aditusq;

ualuarum ex utraq; parte in pronao & poſtico. Huius autem exemplar romæ non eſt, ſed Athenis octaſtylos & in templo Iouis olimpii.

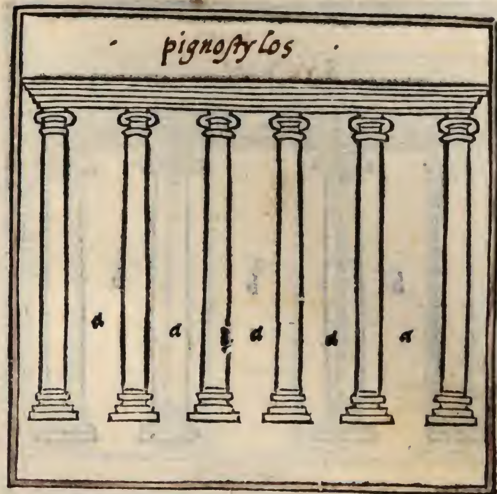
Item



¶ De quinque ædium ſpeciebus. ¶ Caput. II.

SPecies autem ædium ſunt quinq;, quarum ea ſunt uocabula, Pycnoſtylos, ideſt crebris columnis, Syſtylos, paulo remiſſioribus, diaſtylos, amplius patentibus, Rarius q̄ oportet inter ſe diductis, areoſtylos, Euſtylos interuallorum iuſta diſtributione. Ergo pycnoſtylos eſt, cuius intercolumnio unius & dimidiatæ columnæ craſſitudo interponi poteſt, quemadmodũ eſt diui Iulii, & in Cæſaris foro Veneris, & ſiquæ aliæ ſic ſunt compoſitæ.

intercolumnios · Pycnostylos · foro veneris · i. patentibus rare



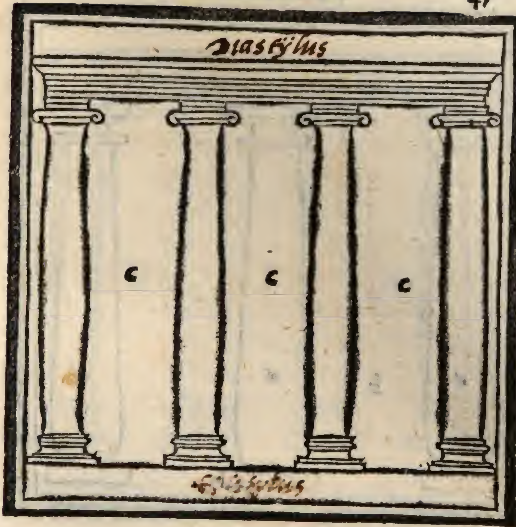
a. Intercolúnia. quibus unius et dimidiatæ colúnæ craſſitudo interpoſita eſt.

Item ſyſtylos eſt, in quo duarum columnarum craſſitudo in intercolumnio poterit collocari, & ſpirarum plinthides æque magnæ ſint eo ſpatio, quod fuerit inter duas plinthides, quẽadmodũ eſt Fortunæ equeſtris ad theatrum lapideum, & reliquæ, quæ eiſdem rationibus ſunt compoſitæ.



b. Intercolúnia quibus duarũ colúnarũ craſſitudo interpoſita eſt

¶ Hæc utraq; genera uitioſum habent uſum, Matres enim familiarum cum ad ſupplicationem gradibus aſcendunt, non poſſunt per intercolumnia amplexæ adire, niſi ordines fecerint. Item ualuarum aſpectus obſtruitur columnarum crebritate, ipſaq; ſigna obſcurantur. Item circa ædem propter anguſtias impediuntur ambulationes. ¶ Diaſtyli autem hæc erit compoſitio, cum trium columnarum craſſitudinem intercolũnio interpõere poſſumus, tanq̃ eſt Apollinis & Dianæ ædis. Hæc diſpoſitio hanc habet difficultatem, q̄ epiſtylia propter interuallorum magnitudinem franguntur.



c. Intercolũnia, quĩbus triũ colũnarũ craſſitudo interpoſita eſt.

In aræoſtylis autẽ nec lapideis nec marmoreis epiſtyliis uti datur, ſed imponendæ de materia trabes perpetuæ, & ipſarum ædium ſpecies ſunt barycæ, barycephalæ, humiles, latæ, ornãtq; ſignis fictilibus aut æreis inauratis earum faſtigia tuſcanico more, uti eſt ad circum maximũ Cereris & Herculis, Pompeiani item capitolii.

ornantur

Cereris Herculis capitolij

ats item capituli non est reddenda ... ratio

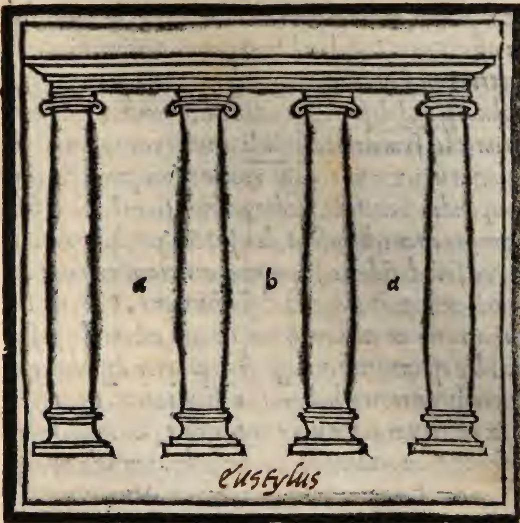
Areos ſti forma.

a.barycephalæ
b.intercolũniorum ſpacia ut cuiq; placet.



Euſtylos

¶ Reddenda nunc eſt euſtyli ratio, quæ maxime probabilis & ad uſum & ad ſpeciem & ad firmitatẽ rationes habet explicatas, nãq; facienda ſunt in interuallis ſpatia duarum columnarum & quartæ partis columnæ craſſitudinis, mediumq; intercolumnium. unum, quod erit in fronte, alterum quod erit in poſtico, trium columnarum craſſitudine. Sic enim habebit & figurationis aſpectũ uenuſtum & aditus uſum ſine impeditionibus, & circa cellam ambulatio auctoritatem.



a. intercolūnia maxime pbabilia, quibus duarū colūnarū et quartę ptis unius craſſitudo interpoſita eſt. b. medianæ colūnæ qbus propter uſum interponitur triū colūnarum craſſitudo

Huius aūt rei ratio explicabitur ſic, Frons loci, quæ in æde cōſtituta fuerit, ſi tetraſtylos facienda fuerit, diuidatur in ptes undecim ſemis p̄ter crepidines & p̄iecturas ſpirarū. Si ſex erit colūnarū, in ptes decē & octo, Si octaſtylos cōſtituetur diuidatur in. xxiiii. & ſemiſſem. Itē ex his partibus, ſiue tetraſtyli, ſiue hexaſtyli, ſiue octaſtyli, una ps ſumatur, eaq; erit modulus, cuius moduli unius erit craſſitudo colūnarū. Intercolūnia ſingula p̄ter mediana modulorū duorū & moduli q̄rtæ ptis mediana in frōte et poſtico, ſingula ternum modulorū. Ipſarū colūnarū altitudo erit modulorū octo & dimidiæ moduli partis, Ita ex ea diuiſiōe intercolūnia altitudinesq; colūnarū hēbūt iuſtā rō-

decuſsis:
decem nouem:
xxv

nem, Huius exemplar romæ nullum habemus, ſed in aſia Teo octaſtylon liberi patris. Eas autem ſymmetrias conſtituit hermogenes, qui etiã primus octaſtylum pſeudodipteriue rationem inuenit. Ex dipteri enim ædis ſymmetria ſuſtulit interiores ordines columnarum. xxxviii. eaq́; ratione ſumptus operisq́; compendia fecit. Is in medio ambulationi laxamentũ egregie circa cellam fecit, de aſpectuq́; nihil imminuit, ſed ſine deſiderio ſuperuacuorum conſeruauit authoritatem totius operis diſtributione. Pteromatos enim ratio & columnarum circum ædem diſpoſitio ideo eſt inuenta, ut aſpectus propter aſperitatem intercolumniorum haberet authoritatem. Præterea ſi ex imbrium aquæ uis occupauerit, & intercluſerit hominum multitudinem, ut habeat in æde circaq́; cellam cum laxamento liberam morã. Hæc autem ita explicantur in pſeudodipteris ædium diſpoſitiõibus, quare uidetur acuta magnaq́; ſolertia effectus operum Hermogenes feciſſe, reliquiſſeq́; fontes, unde poſteri poſſent haurire diſciplinarum rationes. Aedibus areoſtylis columnæ ſic ſunt faciendæ, uti craſſitudines earum ſint partis octauæ ad altitudines. Itẽ in diaſtylo demetienda eſt altitudo columnæ in partes octo & dimidiam, & unius partis columnæ craſſitudo collocetur, In ſiſtylo altitudo diuidatur in nouem & dimidiam partem, & ex eis una ad craſſitudinem columnæ detur, Item in picnoſtylo diuidenda eſt altitudo in partes decem, & eius una pars facienda ẽ columnæ craſſitudo, Euſtyli autem ædis colũnæ (ut diaſtyli) in octo partes altitudo diuidatur & dimidiam, & eius

theo. ex. ex diſtulit nouem. partem

& unius partis columnæ craſſitudo collocetur. In ſiſtylo altitudo diuidatur in nouem & dimidiam partem. & ex eis una ad craſſitudinem columnæ detur, item in picnoſtylo diuidenda eſt altitudo in partes decem, & eius una pars facienda eſt columnæ craſſitudo. Euſtyli autē ædis colūnæ (ut diaſtyli) in octo partes altitudo diuidatur, & dimidiam, & eius una pars conſtituatur in craſſitudine imi ſcapi, ita habebitur pro rata parte intercolumniorum ratio, Quemadmodū.n. creſcunt ſpatia inter columnas, proportionibus adaugendæ ſunt craſſitudines ſcaporum. Nāq; ſi in aræoſtylo nona aut decima pars craſſitudinis fuerit, tenuis & exilis apparebit, ideo quòd per latitudinem intercolumniorum aer conſumit, & imminuit aſpectus ſcaporum craſſitudinem, Contrà uero pycnoſtylis ſi octaua pars craſſitudinis fuerit, propter crebritatē, & anguſtias intercolumniorum, tumidam & inuenuſtam efficiet ſpeciē, Itaq; generis operis oportet perſequi ſymmetrias, Etiamq; angulares columnæ craſſiores faciendæ ſunt ex ſua diametro quinquageſima parte, ꝙ eæ ab aere circunciduntur, & graciliores eſſe uidentur aſpiciētibus, Ergo quod oculos fallit, ratiocinatione eſt exequendum, Contracturæ autem in ſummis columnarum hypotracheliis ita faciendæ uidētur, uti ſi columna ſit ab minimo ad pedes quinoſdenos, ima craſſitudo diuidatur in partes ſex, & earum partium quinq; ſumma conſtituatur, Item quæ erit ab quindecim pedibus ad pedes uiginti, ſcapus imus in partes ſex et ſemiſſem diuidatur, ex earumq; partium quinq; & ſemiſſe ſuperior craſſitudo colum
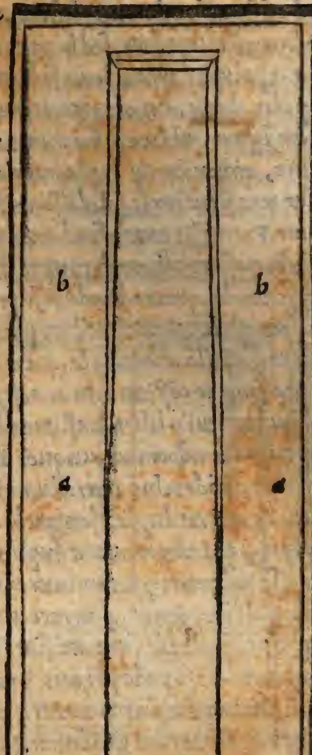
iterata | ſcapus | ima | quin decies una pedes | septem

Item erit ab xv pedibus ad pedes decem camus unus in partem septem superior crassitudo columne Item erunt a pedibus decem ad pedes xxx. Scapus is diuidatur in partes septem et dimidiam. et ijs sex et dimidia in summam ... contracture rationem

ne fiat. Itē quæ erunt à pedibus uiginti ad pedes trī ginta ſcapus imus diuidatur in partes ſeptem, earū-q; ſex ſumma contractura perficiatur, Quæ autem ab triginta pedibus ad quadraginta alta erit, ima craſſitudo diuidatur in partes ſeptem & dimidiam, ex his ſex & dimidiam in ſummo habeat contractu ræ ratione, Quæ erunt à quadraginta pedibus ad quinquaginta, Item diuidendæ ſunt in octo partes, & earum ſeptem in ſummo ſcapi hypotrachelio contrahantur, Item ſi quæ altiores erunt his, eadem ratione pro rata conſtituantur contracturæ, Hæc autem propter altitudinis interuallum ſcandentis oculi ſeptiem fallunt, quamobrem adiiciuntur craſſitudinibus temperaturæ, Venuſtatem enim perſequitur uiſus, cuius ſi non blandimur uoluptati proportione & modulorum adiectionibus, uti id in quo fallitur, temperatione adaugeatur, uaſtus & inuenuſtus conſpicientibus remittetur aſpectus, De adiectione quæ adiicitur in mediiis columnis, quæ apud græcos ἔντασις appellatur, in extremo libro erit formata ratio eius, quemadmodum mollis & conueniens efficiatur.

De fundationibus & columnis atque earum ornatu & epiſtyliis tam in locis ſolidis quàm in congeſtitiis. Caput. III.

SVbſtructionis fundationes eorū operū fodiantur (ſi queāt inueniri) ab ſolido, & in ſolidum, quātum ex amplitudine, operis pro ratiōe uidebitur extruantur, quæ ſtructura per totum ſolum q̃ ſolidiſſima fiat, ſupraq; terrā parietes extruantur ſub columnis dimidio craſſiores, q̃ columnæ ſunt futuræ, uti firmiora ſint inferiora ſuperioribus, quæ ſtereobatæ appellātur, nā excipiūt onera, Spirarumq; proiecturæ non procedāt extra ſolidum. Itē ſupra, parietis ad eūdem modum craſſitudo ſeruāda eſt, interualla autem cōcamerāda aut ſolidā



b. contractura

a. additio in mediis columnis & contracturæ initium & ab a. ad. c. recta & æq̃lis ducitur columna

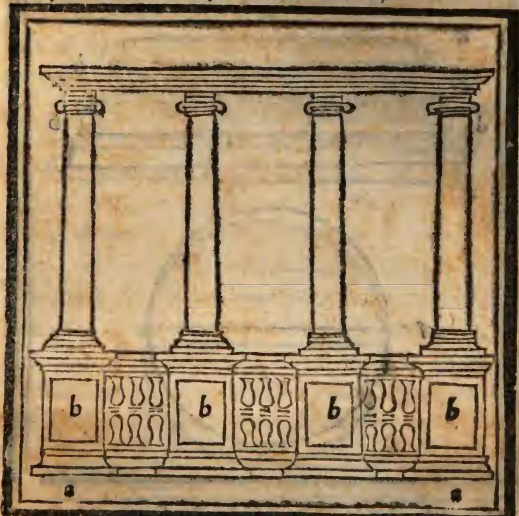
Solium

fiſtucationibus uti destinantur

da fiſtucationibus,uti diſtineantur,Sin autem ſoli-dum nõ inueniẽtur,ſed locus erit cõgeſtitius ad imũ aut paluſter,tunc is locus fodiatur,exinaniatur'q;,& palis alneis,aut oleagineis,aut robuſteis uſtilatis configatur,ſublicæ'q; machinis adigantur q̃creberri mæ, carbonibus'q; expleantur interualla palorum, & tunc ſtructuris ſolidiſſimis fundamenta impleantur,Extructis autem fundamentis,ad libramentũ ſtylobatæ ſunt collocandi,Supra ſtylobatas columnæ diſponendæ,quemadmodum ſupraſcriptum eſt,ſiue in pycnoſtylo quemadmodum pycnoſtyla,ſiue ſiſtylo, aut diaſtylo aut euſtylo,quemadmodum ſupra ſcripta ſunt & cõſtituta,In aræoſtylis enim libertas eſt quantum cui'q; libet,conſtituendi,ſed ita columnæ in peripteris collocentur,uti quot intercolumnia ſunt in fronte,totidem bis intercolumnia fiant in lateribus. Ita enim erit duplex longitudo operis ad latitudinẽ, Namq; qui columnarum duplicationes fecerunt,errauiſſe uidentur,ꝙ unum intercolumnium in longitudine plus q̃ oporteat,ꝑcurrere uidetur,Gradus in frõte ita cõſtituendi ſunt,uti ſint ſemper impares,Nã q; cum dextro pede primus gradus aſcendatur, item in ſummo templo primus erit ponendus, Craſſitudines autem eorum graduum ita finiendas cenſeo, ut neque craſſiores dextante,neque tenuiores dodrante ſint collocatæ,ſic enim durus non erit aſcenſus,Retractiones autem graduum,nec minus q̃ ſeſquipedales,nec plus q̃ bipedales faciendæ uidentur,Item ſi circa ædem gradus futuri ſunt,ad eundem modũ fieri debent,Sin autem circa ædem ex tribus lateribus

salig neis

podium faciendũ erit, ad id conſtituatur, uti quadræ, ſpiræ, trunci, coronæ, liſis, ad ipſum ſtylobatam qui erit ſub columnæ ſpiris, conueniant. Stylobatam ita oportet exæquari, uti habeat per medium adiectionem per ſcamillos impares, Si enim ad libellam dirigetur, alueolatus oculo uidebitur, Hoc autem uti ſcamilli ad id conuenientes fiant, item in extremo libro forma & demonſtratio erit deſcripta. ſcabellos



a. ſcamilli

b. ſtylobata

His perfectis in ſuis locis ſpiræ collocentur, eæq; ad ſymmetriam ſic perficiantur, uti craſſitudo cũ plintho ſit columnæ ex dimidia craſſitudine, proiecturãq; quam græci ἐκφορὰν uocitant, habeant quadrantem, Ita tum lata & longa erit columnæ craſſitudinis

unius & dimidiæ, Altitudo eius ſi atticurges erit, ita diuidatur, ut ſuperior pars tertia parte ſit craſſitudinis columnæ, reliquum plintho relinquatur, Dempta plintho reliquum diuidatur in partes quatuor, fiatq; ſuperior torus quartæ, reliquæ tres æqualiter diuidantur, & una ſit inferior torus, altera pars cũ ſuis quadris ſcotia quam græci τρόχιλον dicunt.

a. torus ſuperior
b. q̃dræ
c. ſcotia ſiue trochilus
d. torus inferior
e. plinthus
f. modulus & imæ colũnæ craſſitudo



Sin autem ionicæ erunt faciendæ, ſymmetriæ earũ ſic erunt conſtituẽdæ, uti latitudo ſpiræ quoquo uerſus ſit colũnæ craſſitudinis adiecta craſſitudie quarta & octaua, altitudo uti atticurgis, ita & eius plinthos, reliquũq; præter plinthon quod erit tertia pars craſſitudinis columnæ, diuidatur in partes ſeptem, in

de trium partiũ torus qui eſt in ſummo, reliquæ quatuor partes diuidendæ ſunt æqualiter, & una pars fiat cum ſuis aſtragalis & ſuperalio ſuperior trochilus, altera pars inferiori trochilo relinquatur, ſed inferior maior apparebit ideo, ꝙ habebit ad extremam plinthum proiecturã, Aſtragali faciendi ſunt octauæ ptis trochili, pıectura erit ſpiræ pars octaua & ſextadecima craſſitudinis columnæ.



a. torus
b. modulus ſiue ſcotia
c. plinthus
d. ſuperalium
e. aſtragali
f. modulus & imæ colũnæ craſſitudo

Spiris perfectis & collocatis, columnæ ſunt medianæ in pronao & poſtico ad perpendiculum medii centri collocandæ, Angulares autẽ, quæq; è regione earũ futuræ ſunt in lateribus ædis dextra ac ſiniſtra, uti partes interiores, quæ ad parietes cellæ ſpectant, ad

perpendiculum latus habeant collocatum, Exteriores autem partes uti dicant ſe earum contractura, Sic enim erunt figuræ compoſitionis ædium contracturæ iuſta ratione exactæ. Scapis columnarum ſtatutis, capitulorum ratio ſi puluinata erunt, his ſymmetriis conformabuntur, uti ꝗ craſſus imus ſcapus fuerit addita octauadecima parte ſcapi, abacus habeat longitudinem & latitudinem, craſſitudinem cum uolutis eius dimidiam, Recedēdum autem eſt ab extremo abaco in interiorem partem frontibus uolutarum parte duodeuigeſima, & eius dimidia, & ſecundum abacum in quatuor partibus uolutarum ſecundū extremi abaci quadram lineæ demittendæ, quæ catheti dicuntur, Tunc craſſitudo diuidenda eſt in partes nouem, & dimidiam, ex nouē partibus & dimidia, una pars & dimidia abaci craſſitudini relinquatur, & ex reliqs octo uolutæ conſtituantur, Tunc ab linea quæ ſecundum abaci extremam partem demiſſa erit, in interiorē partem alia recedat unius & dimidiatæ partis latitudine, Deinde eæ lineæ diuidātur ita, ut quatuor partes & dimidia ſub abaco relinquantur, Tunc in eo loco qui locus diuidit quatuor, & dimidiam, & tres & dimidiā partem, centrum oculi ſignetur, ducaturq́; ex eo centro rotunda circinatio, tam magna in diametro, ꝗ una pars ex octo ꝑtibus eſt, ea erit oculi magnitudine, & in ea catheto reſpondens diametros agatur, Tūc ab ſummo ſub abaco inceptum in ſingulis tetrantorum actionibus dimidiatum oculi ſpatium minuatur, donicum in eundem tetrantem, qui eſt ſub abaco, ueniat, Capituli autem craſſitudo

ſic eſt facienda, ut ex nouē partibus & dimidia tres partes præpendeant infra aſtragalum ſummi ſcapi. Cymatio adempto abaco & canali reliqua ſit pars. Proiectura autem cymatii habeat extra abaci quadram oculi magnitudinem. Puluinorum balthei ab abaco hanc habeant proiecturam, uti circini centrum unum cum ſit poſitum in capituli tetrante, & alterum diducatur ad extremum cymatium, circumactum balteorum extremas partes tangat. Axes uolutarum ne craſſiores ſint, q̄ oculi magnitudo, uolutæq; ipſæ ſic cædantur, uti altitudinis habeant latitudinis ſuæ duodecimam partem. ad altitudinis



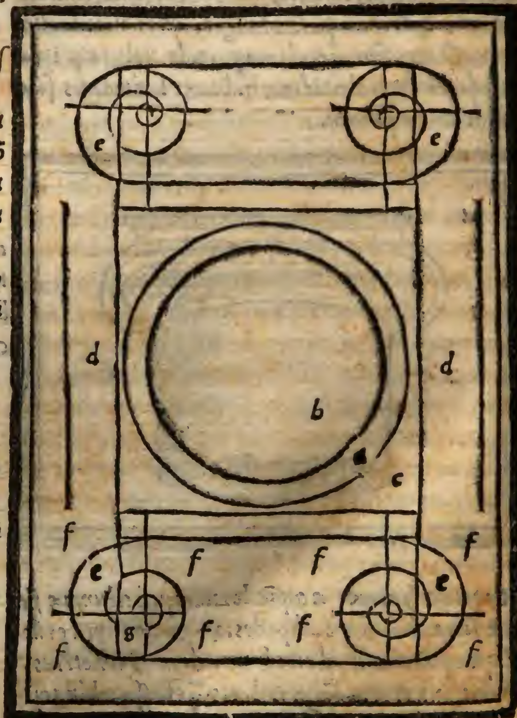
a. cymatium
b. abacus
c. uoluta

Hæ erunt ſymmetriæ capitulorum, quæ columnæ futuræ ſunt ab minimo ad pedes. xv. Quæ ſupra erūt reliqua, habebunt ad eundem modum ſymmetrias. Abacus autem erit lōgus & latus, q̄ craſſa colūna eſt

ima, adiecta parte nona, uti quo minus habuerit altior columna contractum, eò ne minus habeat capitulum ſuæ ſymmetriæ proiecturam & in altitudine ratæ partis adiectionem. De uolutarum deſcriptionibus uti ad circinum ſint rectæ inuolutæ, quemadmodum deſcribantur in extremo libro forma & ratio earum erit ſubſcripta.

ſue

a. ima ſcapi columnæ craſſitudo
b. ſumma eiuſdē cōtractura & ima capituli craſſitudo.
c. capituli abacus.
d. modulus ſumptus ab ima ſcapi columnæ craſſitudine
e. uoluta
f. tetrantes
g. oculus



Capitulis perfectis deinq; in ſummis columnarum ſcapis, non ad libellam, ſed ad æqualem modulum collocatis, uti quæ adiectio in ſtylobatis facta fuerit, in ſuperioribus membris reſpondeat ſymmetria epiſtyliorum. Epiſtyliorum ratio ſic eſt habēda, ut ſi columnæ fuerint à minimo.xii. pedum ad.xv. pedes, epiſtylii ſit altitudo dimidia craſſitudinis imæ colūnæ, Item ab.xv. pedibus ad uiginti, columnæ altitudo dimetiatur in partes.xiii. & unius partis altitudo epiſtylii fiat, Item ſi à.xx. ad.xxv. pedes, diuidatur altitudo in partes duodecim & ſemiſſem, & eius una pars epiſtylium in altitudine fiat, Item ſi à.xxv. pedibus ad.xxx. diuidatur in partes duodecim, & eius una pars altitudo fiat, Item ſecundum ratam partem ad eundem modum ex altitudine columnarum expediēdæ ſunt altitudines epiſtyliorum, Quo enim altius oculi ſcandit acies, non facile perſecat aeris crebritatem, dilapſa itaq; altitudinis ſpatio, & uiribus extrita, incertam modulorum renunciat ſenſibus quantitatem, quare ſemper adiiciendum eſt rationis ſupplementum in ſymmetriarum membris, ut cum fuerint in altioribus locis opera, aut etiam ipſa coloſſicotera certam habeāt magnitudinū rōnē, Epiſtylii latitudo in imo, quæ ſupra capitulum erit, quanta craſſitudo ſummæ columnæ ſub capitulo erit, tanta fiat, ſummū quantum imus ſcapus, Cymatium epiſtylii ſeptima parte ſuæ altitudinis eſt faciendum, & in proiectura tantundem, reliqua pars præter cymatium diuidenda eſt in partes.xii. & earum trium prima faſcia eſt facienda, ſecunda quatuor, ſumma quinq;, Itē Zo

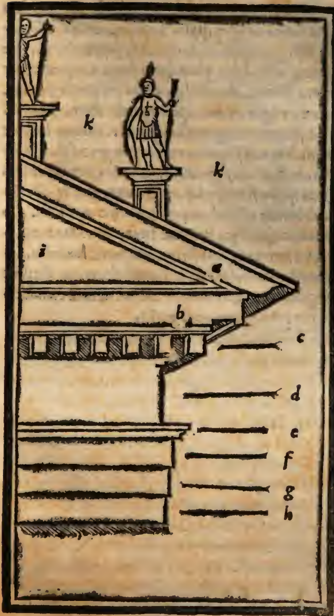
deinde

tredecim

extructa

quod

phorus ſupra epiſtylium quarta parte minus, q̃ epiſtylium, Sin autem ſigilla deſignari oportuerit, quarta parte altiorem, q̃ epiſtylium, uti auctoritatem habeant ſcalpturæ, Cymatium ſuæ altitudinis partis ſeptimæ, proiectura cymatii, quanta eius craſſitudo, Supra zophorum denticulus eſt faciẽdus tam altus, q̃ epiſtylii media faſcia, proiectura eius, quantum altitudo, Interſectio, quæ græce μετοχὴ dicitur, ſic eſt diuidenda, uti denticulus altitudinis ſuæ dimidiam partem habeat in fronte, Cauus autem interſectionis huius frontis é tribus duas latitudinis partes habeat, huius cymatium altitudinis eius ſextam partem, Corona cum ſuo cymatio præter ſimam, quantum media faſcia epiſtylii, Proiectura coronæ cum denticulo facienda eſt, quantum erit altitudo à zophoro ad ſummum coronæ cymatium, & omnino omnes ecphoræ uenuſtiorem habent ſpeciem, quæ quantum altitudinis, tantundem habeát proiecturæ. Tympani autem quod eſt in faſtigio, altitudo ſic eſt facienda, ut frons coronæ ab extremis cymatiis tota dimetiatur in partes nouem, & ex eis una pars in medio cacumine tympani conſtituatur, dum contra epiſtylia columnarumq; hypotrachelia ad perpendiculum reſpondeant, Coronæ quæ ſupra tympanum fiunt, æqualiter imis præter ſimas ſunt collocandæ, inſuper coronas ſimæ quas græci ἐπιτιθίδας dicunt, faciendæ ſunt altiores octaua parte coronarum altitudinis, Acroteria angularia tam alta, quantum eſt tympanum medium, mediana altiora octaua parte, q̃ angularia.



k. acrote-
tia

i. tympa-
num
a. ſima
b. corona

c. denticu
lus

d. zopho
rus
e. cyma-
tium
f. tertia
faſcia
g. ſecūda
faſcia
h. prima
faſcia

Membra omnia quæ ſupra capitula columnarum ſunt futura, ideſt epiſtylia zophori, coronæ, tympana, faſtigia, acroteria, inclinanda ſunt in frontis ſuæ cuiusq; altitudinis parte.xii. ideo ꝙ cum ſteterimus contra frontes, ab oculo lineæ duæ ſi extenſæ fuerint, & una tetigerit imam operis partē, altera ſummā, quæ ſummam tetigerit, longior fiet, Ita quo longior uiſus lineæ in ſuperiorem partem procedit, reſupinatam facit eius ſpeciē, Cum autem (uti ſupra ſcriptum eſt) in frōte inclinata fuerint, tunc in aſpectu uidebuntur eſſe ad perpendiculum & normam. Columnarum ſtriges faciendæ ſunt.xxiiii. Ita excauatæ, uti norma in cauo ſtrigis cum fuerit coniecta, circumacta, ita anconibus ſtriarum dextra ac ſiniſtra angulos tangat, ut acumen normæ circumrotundatione tangendo peruagari poſſit.



a. norma
b. ſtria
c. ſtrix

Craſſitudines ſtriarũ faciendæ ſunt, q̃tũ adiectio in media colũna ex deſcriptione inuenietur. In ſimis quæ ſupra coronã in lateribus ſunt ædiũ, capita leonina ſunt ſculpẽda ita poſita, uti cõtra colũnas ſingulas ea primũ ſint deſignata, cætera uero æquali mõ diſpoſita, uti ſingula ſingulis mediis tegulis reſpõdeant, Hæc aũt, quæ erũt contra colũnas, perterebrata ſint ad canalẽ, qui excipit è tegulis aquã cœleſtẽ, Mediana aũt ſint ſolida, uti quæ cadit uis aquæ per tegulas in canalẽ, ne deiiciatur per intercolũnia, neq; trãſeuntes perfundant, Sed quæ ſunt cõtra colũnas, uideantur emittere uomentia ructus aquarum ex ore. Aediũ ionicarũ, quã aptiſſime potui, diſpoſitiões hoc

nolumine deſcripſi, Doricarũ aũt & corinthiarum, quæ ſint proportiones in ſequenti libro explicabo.

M.VITRVVII DE ARCHITECTVRA.

LIBER QVARTVS.

.I. ati. uf.

CVM animaduertiſſem Imperator, plures de architectura præcepta uoluminaq; commentariorum non ordinata ſed incepta, uti particulas errabundas reliquiſſe, dignam & utiliſſimam rē putaui antea diſciplinæ corpus ad perfectam ordinationem perducere, & præſcriptas in ſingulis uoluminibus ſingulorum generum qualitates explicare. Itaq; Cæſar primo uolumine tibi de officio eius & quibus eruditum eſſe rebus architectum oporteat, expoſui, Secundo de copiis materiæ è quibus ædificia conſtituuntur, diſputaui, Tertio autem de ædium ſacrarum diſpoſitionibus, & de earum generum uarietate, quasq;, & quot habeāt ſpecies, earumq;, quæ ſunt in ſingulis generibus, diſtributiones, ex tribusq; generibus quæ ſubtiliſſimas haberent proportionibus modulorum qualitates, ionici generis mores docui. Nunc hoc uolumine de doricis corinthiisq; inſtitutis & omnibus dicam, eorumq; diſcrimina & proprietates explicabo.

constitutis

De tribus generibus columnarum orignes & inuentiones. Caput. I.

Columnæ

COlū
næ co
rinthiæ p̃
ter capitula
omnes ſym-
metrias ha
bent, uti io-
nicæ, ſed ca
pitulorum
altitudines
efficiūt eas
ꝓrata ex-
celſiores, &
graciliores,
ꝙ ionici ca-
pituli altitu
do tertia ps
eſt craſſitu-
dinis colum
næ, corin-
thii tota
craſſitudo
ſcapi, Igi-
tur ꝙ duæ
ptes è craſ-
ſitudine co-
lumnarū ca
pitulis cori-
thiorū adii



c. capitulum corinthium
d. capitulum ionicum
a. columna ionica
b. columna corinthia
e. ſpira attica
f. ſpira ionica

ciuntur efficiunt excelſitate ſpeciem earum gracilio rem. Cætera membra, quæ ſupra columnas imponuntur, aut è doricis ſymmetriis, aut ionicis moribus, in corinthiis columnis collocantur, quod ipſum corinthium genus propriam coronarum reliquorumq; ornamentorum non habuerit inſtitutionem, ſed aut è triglyphorum rationibus mutili in coronis, & in epiſtyliis guttæ dorico more diſponuntur, aut ex ionicis inſtitutis zophori ſcalpturis ornati cum denticulis & coronis diſtribuuntur, Ita è generibus duobus capitulo interpoſito, tertium genus in operibus eſt pcreatum. E columnarum enim formationibus trium generum factæ ſunt nominationes, dorica, ionica, corinthia, è quibus prima & antiquitus dorica eſt nata. Nãq; achaia Peloponeſſoq; tota Dorus hellenis & opticos nymphæ filius regnauit, isq; Argis uetuſta ciuitate Iunonis templum ædificauit eius generis fortuito formæ phanum, deinde iiſdem generibus in cæteris Achaiæ ciuitatibus, cum etiãnum non eſſet ſymmetriarum ratio nata. Poſtea autem q̃ Athenienſes ex reſponſis Apollinis delphici cõmuni conſilio totius hellados tredecim colonias uno tempore in aſiam deduxerunt, ducesq; in ſingulis coloniis conſtituerũt, & ſummam imperii partem Ioni xuthi & Creuſæ filio dederunt, quem etiam Apollo delphis ſuum filiũ in reſponſis eſt profeſſus, iisq; eas colonias in aſiam deduxit, & cariæ fines occupauit, ibiq; ciuitates ampliſſimas cõſtituit, epheſum, miletum, myunta (quæ olim ab aqua eſt deuorata, cuius ſacra & ſuffragiũ mileſiis iones attribuerunt), prienem, ſamum, teon,

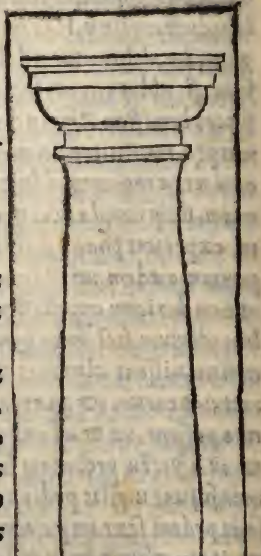
helenido cf

poteſtate

theon

colophona, chium, erythras, phocæam, Clazomenas, lebedum, meliten, Hæc melite propter ciuium arrogantiam ab his ciuitatibus bello indicto communi cõſilio eſt ſublata, cuius loco poſtea regis Attali & Arſinoes beneficio Zmyrneorum ciuitas inter ionas eſt recepta. Hæ ciuitates cum caras & lelegas eieciſſent, eam terræ regionem à duce ſuo ione appellauerũt Ioniam, Ibiq; templa deorum immortalium conſtituentes cœperunt phana ædificare, & primum Apollini panionio ædem, uti uiderant in achaia, conſtituerũt, et eam doricam appellauerunt, quod in dorieon ciuitatibus primum factam eo genere uiderunt, In ea æde cum uoluiſſent columnas collocare non habentes ſymmetrias earum, & quærentes quibus rationibus efficere poſſent, uti & ad onus ferẽdum eſſent idoneæ, & in aſpectu probatam haberent uenuſtatem, dimenſi ſunt uirilis pedis ueſtigium, & cum inueniſſent pedem ſextam partem eſſe altitudinis in homine, ita in columnam tranſtuleruut, & qua craſſitudine fecerunt baſim ſcapi, tantum eam ſexies cum capitulo in altitudinem extulerunt, Ita dorica columna uirilis corporis proportiõem, & firmitatem, & uenuſtatem in ædificiis præſtare cœpit.
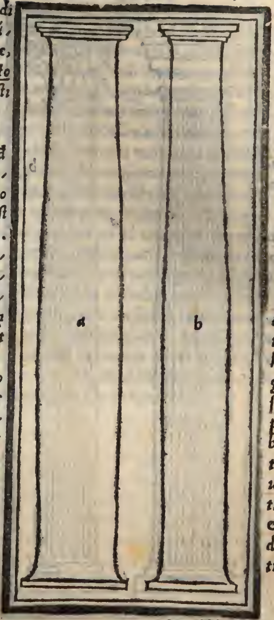
Item poſtea Dianæ conſtituere ædem quærentes noui generis ſpeciē, iiſdē ueſtigiis ad muliebrē trāſtulerunt gracilitatē, & fecerūt primū colūnæ craſſitudinem altitudinis octaua parte, ut haberent ſpeciem excelſiorē, baſi ſpirā ſuppoſuerunt ꝓ calceo, capitulo uolutas, uti capillamento cōcriſpatos cincinnos præpendentes dextra ac ſiniſtra collocauerunt, & cymatiis & encarpis ꝓ crinibus diſpoſitis frōtes ornauerunt, truncoq; toto ſtrias, uti ſtolarum rugas matronali more demiſerunt, Ita duobus diſcriminibus colūnarū inuentionem, unā uirili ſine ornatu nudā ſpecie, alterā muliebri ſubtilitate, & ornatu ſymmetriaq; ſunt imitati. Poſteri uero elegantia ſubtilitateq; iudiciorū ꝓgreſſi, & gracilioribus modulis delectati, ſeptem craſſitudinis diametros



in altitudi nem colũ næ doricæ, ionicæ octo ſemis conſti tuerunt.

noue

Id aũt q̃d Iones fece rũt, primo ionicum eſt nominatũ. Tertiũ ue ro quod co rinthiũ di citur, uirgi nalis habet gracilita tis imitatio nem, q̃ uir gines pro pter ætatis teneritatẽ gracliori bus mem bris figura tæ effectus recipiũt in ornatu ue nuſtiores.



a. craſſi tudinem habet lon gitudinis ſeptimam partem b. craſſi tudo eſt una ex p tibus octo & dimi dia longi tudinis



a. columna dorica ſtriata

b. columna ionica ſtriata cũ capitulo tamẽ corinthio et ſpira atticat

A virgo

Eius aũt capituli prima inuentio ſic memoratur eſſe facta, Virgo ciuis corinthia iam matura nuptiis impliciata morbo deceſſit, Poſt ſepulturã eius q̃bus ea uiua poculis delectabatur, nutrix collecta & cõpoſita i calatho pertulit ad monumentũ, & in ſummo collocauit, & uti ea permaneret diutius ſubdi

uo, tegula texit, Is calathus fortuito ſupra achanti radicem fuerat collocatus, Interim pondere preſſa radix achanti media folia & cauliculos circa uernum tempus profudit, cuius cauliculi ſecundum calathi latera creſcentes, & ab angulis tegulæ ponderis neceſſitate expreſſi flexuras in extremas partes uolutarũ facere ſunt coacti, Tunc Callimachus qui ꝑpter elegantiam & ſubtilitatem artis marmoreæ ab Athenienſibus catatechnos fuerat nominatus, præteriens hoc monumentum animaduertit eum calathum, & circa foliorum naſcentem teneritatem, delectatusq; genere & formæ nouitate ad id exemplar columnas apud corinthios fecit, ſymmetriasq; conſtituit, ex eoq; in operum perfectionibus corinthii generis diſtribuit rationes, Eius autem capituli ſymmetria ſic eſt facienda, uti quanta fuerit craſſitudo imæ columnæ, tanta ſit altitudo capituli cum abaco, Abaci latitudo ita habeat rationem, ut quanta fuerit altitudo, bis tãta ſit diagonios ab angulo ad angulũ, Spatia enim ita iuſtas habebunt frontes quoquouerſus. tanta duo

a. abacus
b. craſſitudo imi ſcapi columnæ
c. craſſitudo hypotrachelii
d. contractura frōtis abaci



Latitudinis frontes ſinuentur introrſus ab extremis angulis abaci, ſuæ frontis latitudinis nona. Ad imum capituli tantam habeant craſſitudinem quantam habet ſumma colūna, præter apotheſim & aſtragalum, Abaci craſſitudo ſeptima capituli altitudinis. Dempta abaci craſſitudine diuidatur reliqua pars in partes tres, ex quibus una imo folio detur, ſecundum folium mediam altitudinem teneat, cauliculi eādem habeant altitudinem, è quibus folia naſcuntur proiecta, uti abacum excipiant, quæ ex cauliculorum foliis natæ procurrunt ad extremos angulos uolutæ, minoresq; helices intra ſuum medium qui ſunt in

abaco, floribus ſubiecti ſcalpantur. Flores in quatuor partibus quanta erit abaci craſſitudo, tam magni formentur. Ita his ſymmetriis corinthia capitula ſuas habebunt exactiones.



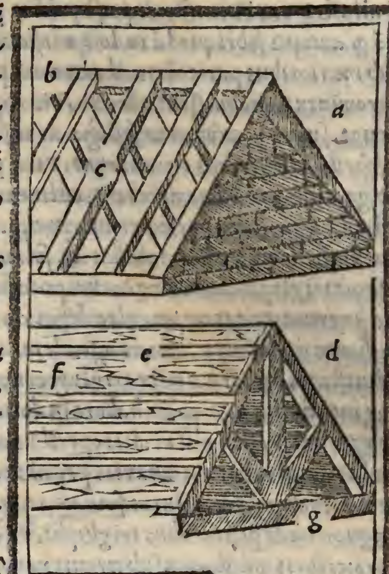
a. modulus ex imi ſcapi colũnæ ſumptus
b. uoluta
c. folium
d. flos
e. cauliculi
f. abacus

Sunt autem quæ iiſdem columnis imponuntur capitulorum genera uariis uocabulis nominata, quorum nec proprietates ſymmetriarum nec columnarum genus aliud nominare poſſumus, ſed ipſorum uocabula traducta & cõmutata ex corinthiis & puluinatis, & doricis uidemus, quorũ ſymmetriæ ſunt in nouarum ſcalpturarum tranſlatæ ſubtilitatem.

De ornamentis columnarum. Cap. II.

QVoniam autem de generibus columnarũ orignes & inuentiones ſupra ſunt ſcriptæ, non alienum mihi uidetur iiſdem rationibus de ornamentis eorum, quemadmodum ſunt prognata, & quibus principiis & orignibus inuenta dicere, In ædificiis omnibus inſuper collocatur materiatio uariis uocabulis nominata, Ea autem uti in nominationibus, ita in re uarias habet utilitates. Trabes enim ſupra columnas, & paraſtatas, & antas ponuntur, in contignatiōibus tigna & axes, ſub tectis ſi maiora ſpatia ſunt, columen in ſummo faſtigio culminis, unde & columnæ dicuntur, & tranſtra & capreoli, ſi commoda, columen & canterii prominentes ad extremam ſubgrundationem.

Supra cã-terios, templa, deinde inſuper ſub tegulas aſſeres ita prominentes, uti parietes ꝓiecturis eorũ tegantur. Ita unaquæq; res, & locum & genus, & ordinem ꝓprium tuetur, è qbus rebus, & à materiatura fabrili i lapideis & marmoreis ædiũ ſacrarum ædificationibus artifices diſpoſitiones eorum ſcalpturis ſunt



a. hæc prima deſcriptio eſt quæ hẽt commoda ſpatia

b. columẽ

c. canterii

d. hæc deſcriptio ẽ quæ hẽt maiora ſpatia

e. aſſeres

f. templa

g. tráſtra cũ ſuis capreolis q̃ ad columen uſq; peruenīunt, & totũ culmẽ ſuſtinẽdo colligant

h. hæc deſcriptio ẽ contigna-

imitati, & eas inuentiones perſequēdas putauerūt, iō ꝙ antiqui fabri quodā in loco ædificantes, cum ita ab interioribus parietibus ad extremas partes tigna prominentia habuiſſent collocata, intertignia ſtruxerunt, ſupraq́; coronas & faſtigia uenuſtiore ſpecie fabrilibus operibus ornauerunt, Tum proiecturas tignorum quantum eminebant, ad lineam & perpendiculum parietum perſecuerunt, quæ ſpecies cum inuenuſta iis uiſa eſſet, tabellas ita formatas, uti nūc fiunt triglyphi, contra tignorum præciſiones in frōte fixerunt, & eas cera cærulea depinxerunt, ut preciſiones tignornm tectæ non offenderent uiſum, Ita diuiſiones tignorum tectæ triglyphorum diſpoſitione intertignium, & opam habere in doricis operibus cœperunt, Poſtea alii in aliis operibus ad perpendiculum triglyphorum canterios prominentes proiecerunt, eorumq́; proiecturas ſinuauerunt, Ex eo uti è tignorum diſpoſitionibus triglyphi, ita è canteriorū proiecturis mutilorum ſub coronis ratio eſt inuēta, Ita ferè in opibus lapideis & marmoreis, mutili inclinati ſcalpturis deformantur, ꝙ imitatio eſt canteriorum, Etenim neceſſario propter ſtillicidia proclinati collocantur, Ergo & triglyphorum & mutilorū, in doricis operibus ratio ex ea imitatione inuenta eſt, Nō enim quemadmodum nonnulli errantes dixerunt feneſtrarum imagines eſſe triglyphos, ita poteſt eſſe, ꝙ in angulis contraq́; tetrātes columnarum triglyphi conſtituūtur, quibus in locis omnino nō patiūtur res feneſtras fieri. Diſſoluuntur enim angulorū in ædificiis iuncturæ, ſi in his fuerint feneſtrarum lumina re

[Margin notes: tionis i. tigna bus inſu per axes ſtatuūtur k. mutili in parie tibus po ſiti tran ſtrorū ca pita ſuſti nentes — sima uerua]

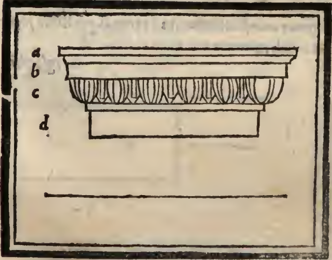
licta, etiáq; ubi nunc triglyphi cōſtituuntur, ſi ibi
luminum ſpatia fuiſſe iudicabuntur, iiſdem rationi-
bus denticuli in ionicis feneſtrarum occupauiſſe lo-
ca uidebuntur, Vtráq; enim & inter denticulos & in
ter triglyphos, quæ ſunt interualla, methopæ nomi-
nantur, ὀπὰς enim græci tignorum cubilia & aſſe
rum appellant, uti noſtri ea caua, columbaria, Ita qđ
inter duas opas eſt intertigniū, id methopa eſt apud
eos nominatum, Ita uti ante in doricis triglypho-
rum & mutilorum eſt inuenta ratio, item in Ionicis
denticulorum conſtitutio propriam in operibus ha-
bet rationem, & quemadmodum mutili canteriorum mutuli
proiecturæ ferunt imaginem, ſic in ionicis denticuli fuerunt
ex proiecturis, aſſerum habent imitationem, Itaq;
in græcis operibus, nemo ſub mutilo denticulos con- mutulo
ſtituit, Non enim poſſunt ſubtus canterios aſſeres
eſſe, Quod ergo ſupra canterios, & templa in ueri
tate debet eſſe collocatum, id in imaginibus ſi infra
conſtitutum fuerit, mendoſam habebit operis ratio-
nem, Etiamq; antiqui non probauerūt, neq; inſtitue-
runt in faſtigiis denticulos fieri ſed puras coronas,
ideo ꝙ nec canterii, nec aſſeres contra faſtigiorum
frontes diſtribuuntur, nec poſſunt prominere, ſed
ad ſtillicidia proclinati collocantur, Ita quod non po
teſt in ueritate fieri, id non putauerunt in imagni-
bus factum poſſe certam rationem habere. Omnia
enim certa proprietate & à ueris naturæ deductis
moribus traduxerunt in operum perfectiones, &
ea probauerunt, quorum explicationes in diſputa-
tionibus rationem poſſunt habere ueritatis, Itaque

ex eis originibus ſymmetrias & proportiões uniuſcuiuſq; generis conſtitutas reliquerunt, quorum ingreſſus perſecutus de ionicis & corinthiis inſtitutionibus ſupra dixi, nunc uero doricam rationẽ ſummamq; eius ſpeciem breuiter exponam.

De ratione dorica. Caput. III.

NOnnulli antiqui architecti negauerunt dorico genere ædes ſacras oportere fieri, ꝙ mendoſæ & inconuenientes in his ſymmetriæ conficiebantur, Itaq; negauit Tarcheſius, item Pytheus, non minus Hermogenes, Nam is cum paratam habuiſſet marmoris copiam in doricæ ædis perfectionem commutauit, & ex eadem copia eam ionicam Libero patri fecit, Sed tamen nõ ꝙ inuenuſta eſt ſpecies, aut genus, aut formæ dignitas, ſed ꝙ impedita eſt diſtributio, & incommoda in opere triglyphorum & lacunariorum diſtributione, Namq; neceſſe eſt triglyphos conſtitui contra medios tetrantes columnarum, methopasq;, quæ inter triglyphos fient, æque longas eſſe, q̃ altas, contraq; in angulares columnas triglyphi in extremis partibus conſtituuntur, & non contra medios tetrantes, Ita methopæ quæ proxime ad angulares triglyphos fiunt, non exeunt quadratæ, ſed oblongiores triglyphis dimidia altitudine, At qui methopas æquales uolunt facere, intercolumnia extrema contrahunt triglyphi dimidia altitudine, Hoc autem ſiue in methoparum longitudinibus ſiue in intercolumniorum cõtractionibus efficiatur, eſt mẽdoſum, Quapropter antiqui euitare uiſi ſũt in ædibus ſacris, doricæ ſymmetriæ

rationem. Nos autem exponimus, uti ordo poſtulat, quemadmodũ à præceptoribus accepimus, uti ſi quis uoluerit his rõnibus attendens ita ingredi, habeat ꝓportiones explicatas, quibus emẽdatas & ſine uitiis efficere poſſit ædiũ ſacrarum dorico more perfectiones, Frons ædis doricæ in loco quo colũnæ conſtituuntur, diuidatur ſi tetraſtylos erit, in ptes. xxviii. ſi hexaſtylos. xliiii. ex his pars una erit modulus, q̃ græce ἐμβάτης dicitur, cuius moduli conſtitutiõe rõcinatiõibus efficiuntur omnis operis diſtributões, Craſſitudo colũnarũ erit duorũ modulorũ, altitudo cũ capitulo. xiiii. Capituli craſſitudo unius moduli, latitudo duorũ & moduli ſextæ partis, Craſſitudo capituli diuidatur in partes tres, è q̃bus una plinthus cum cymatio fiat, altera echinus cum anulis, tertia hypotrachelio cõtrahatur columnæ, ita uti in tertio libro de ionicis eſt ſcriptum. xxxii.v.c.



a. cymatium
b. plinthus
c. echinus cũ anulis
d. ps quæ hypotrachilio contrahitur columnæ

Epiſtylii altitudo unius moduli cum tenia & guttis, tenia moduli ſeptima, guttarum longitudo ſub tenia contra triglyphos alta cum regula parte ſexta moduli præpendeat. Item epiſtylii latitudo ima reſpondeat hypotrachelio ſummæ columnæ, Supra epiſtylium collocandi ſunt triglyphi cum ſuis methopis alti unius & dimidiati moduli, lati in fronte unius moduli, ita diuiſi, ut in angularibus columnis, & in mediis contra tetrantes medios ſint collocati, & intercolumniis reliquis bini, in mediis pronao & poſtico terni, ita relaxatis mediis interuallis ſine impeditionibus aditus accedentibus erit ad deorum ſimulacra, Triglyphorum latitudo diuidatur in partes ſex, ex quibus quinq; partes in medio duæ dimidiæ dextra ac ſiniſtra deſignentur, regula una in medio deformetur femur, quod græce μηρὸς dicatur, ſecundum eam canaliculi ad normæ cacumen imprimantur, Ex ordine eorum dextra ac ſiniſtra altera femora conſtituantur, in extremis partibus ſemi canaliculi interuertantur.

Triglyphis



a. acrote-
ria
b. ſima
c. cymati
um dori-
cum
d. corona
e. cyma-
tium dori
cum
f. trigly-
phi
g. metho
pæ
h. tænia
i. epiſtyliũ
k. capitulũ
triglyphi
m. guttæ.
alie guttæ
ſcalpũtur
ſub corõa
ad perpẽ
diculũ tri
glyphorũ
de qbus
infra
l. modulus
n. tympa
num

Triglyphis ita collocatis, methopæ, quæ ſunt inter triglyphos, æque altæ ſint, q̃ longæ, Item in extremis angulis ſemimethopia ſint impreſſa dimidia moduli latitudine, Ita enim erit ut omnia uitia, & methoparum, & intercolumniorum, & lacunariorum, ꝙ æquales diuiſiones factæ erunt, emendẽtur, Triglyphi capitula ſexta parte moduli ſunt facienda, Supra triglyphorum capitula corona eſt collocanda in proiectura dimidia, & ſexta parte habens cymatiũ doricum in imo alterum in ſummo, item cum cymatiis corona craſſa ex dimidia moduli, Diuidendæ autem ſunt in corona ima ad perpendiculum triglyphorum & ad medias methopas uiarum directiones, & guttarum diſtributiones, ita uti guttæ ſex in longitudinem tres in latitudinem pateant, reliqua ſpatia, qđ latiores ſunt methopæ, q̃ triglyphi, pura relinquantur, aut fulmina ſcalpantur, ad ipſumq; mentum coronæ incidatur linea, quæ ſcotia dicitur, Reliqua omnia tympana, ſimæ, coronæ, quemadmodum ſcriptũ eſt in ionicis, ita perficiantur, Hæc ratio in operibus diaſtylis erit conſtituta.



Opus diaſtylon

a. ſcotia
b. guttæ q̃ in ima corona diuiduntur
c. uiarū diſtributiones
Hic iſta ut habeatur deſcriptio operum quæ ſub corona fiunt

Si uero ſyſtylon & monotriglyphon opus erit faciendum, frons ædis ſi tetraſtylos erit, diuidatur in partes .xxiii. ſi hexaſtylos erit, diuidatur in partes xxxv. ex his pars una erit modulus, ad quē (uti ſupraſcriptum eſt) opera diſtribuentur, Ita ſupra ſingula epiſtylia, & methopæ duæ, & triglyphi bini erunt collocandi, In angularibus hoc amplius, dimidiatum quantum eſt ſpatium hemitriglyphi. Accedet id in mediano contra faſtigium trium triglyphorum & trium methoparum ſpatium, ut latius medium intercolumnium accedentibus ad ædem habeat laxamē tum, & aduerſus ſimulacra deorum aſpectus dignitatem, Inſuper triglyphorum capitula corona eſt col-

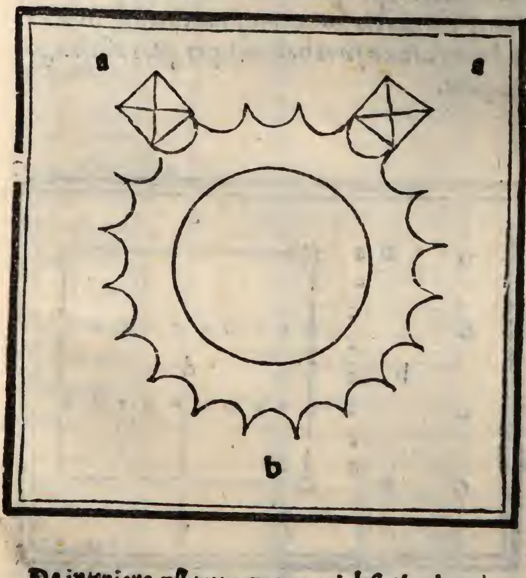
locanda habens (uti ſupra ſcriptum eſt) cymatium doricum in imo alterũ in ſummo. Item cum cymatiis corona craſſa ex dimidia, Diuidendæ autem ſunt in corona ima ad perpendiculum triglyphorum, & ad medias methopas, uiarum directiones & guttarum diſtributiones, & reliqua quoq;, quemadmodum dictum eſt in diaſtylis.

Opus ſyſtylō monotriglyphon



Columnas autem ſtriari .xx. ſtriis oportet, quæ ſi planæ erunt, angulos habeant .xx. deſignatos, ſin autem excauabuntur, ſic eſt forma facienda, Ita uti q̃ magnum eſt interuallum ſtriæ, tam magnis ſtriaturæ paribus lateribus quadratum deſcribatur, in medio autem quadrato circini centrum collocatur, & agatur linea rotundationis, quæ quadrationis angulos tangat, & quantum erit curuaturæ inter rotundationem,

& quadratam deſcriptionem, tantum ad formam ex cauentur, Ita dorica columna ſui generis ſtriaturæ habebit perfectionem. De adiectione eius quæ media adaugetur, (uti in tertio uolumine de ionicis eſt perſcripta) ita & in his transferatur, Quoniam exterior ſpecies ſymmetriarum, & corinthiorum, & doricorum, & ionicorum eſt perſcripta, neceſſe eſt etiã interiores cellarũ pronaiq; diſtributiones explicare.



a. quadratum

b. ſtria

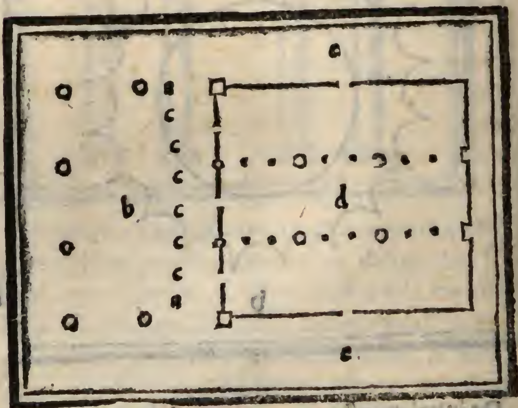
De interiore cellarum & pronai diſtributione. Caput. IIII.

Diſtribuitur autem longitudo ædes, uti latitudo ſit lõgitudinis dimidiæ partis, ipſaq; cella parte quarta lõgior ſit, q̃ eſt latitudo cum pariete, qui paries ualuarum habuerit collocationem, Reliquæ tres partes pronai ad antas parietum procurrant, quæ antæ columnarum craſſitudinẽ habere debent, Et ſi ædes erit latitudine maior q̃ pedes xx. duæ colnmnæ inter duas antas interponãtur, quæ diſiungãt pteromatos, & pronai ſpatium, Item intercolumnia tria, quæ erunt inter antas & columnas, pluteis marmoreis ſiue ex inteſtino opere factis intercludantur, ita uti fores habeant, per quas itinera ꝓnao fiant.

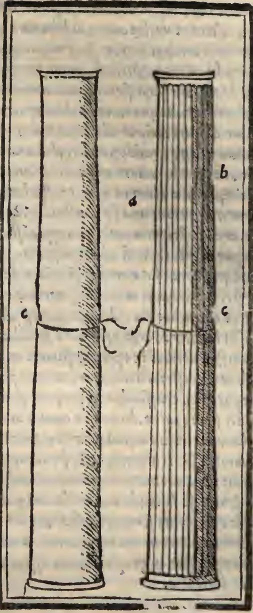
its. ancas.

ancos

a. antæ
b. ꝓnaus
c. plutei
d. cella
e. loca ualuarum



Item ſi maior erit latitudo, q̄ pedes .xl. colūnæ contra regiones columnarū, quæ ītēr antas ſunt, introrſus collocentur, & eæ altitudinē habeant æque, quā quæ ſūt in frōte, Craſſitudies autem earum extenuētur his rationibus, uti ſi octaua pte erunt, quæ ſunt in frōte, hæ fiant nouē partes, Sin aūt nona, aut decima pro rata parte



a. colūna ſtriata, In columna ſtriata ps eminula ſtria dicitur. pars caua ſtrix. teſte ipſo auotre q in decimo dicit, canaliculi q græce ſtrix dicitur
b. colūna nō ſtriata
c. linea circūmetiens columnam

fiant, In concluſo enim aere ſi quæ extenuatæ erũt, non diſcernentur, ſin autem uidebuntur graciliores, cum exterioribus fuerint ſtriæ uigintiquatuor, in his faciendæ erunt. xxviii. aut. xxxii. Ita quod detrahitur de corpore ſcapi, ſtriarum numero adiecto adaugebitur ratione quo minus uidebitur, & ita exæquabitur diſpari ratione columnarum craſſitudo, Hoc autem efficit ea ratiò, ꝙ oculus plura & crebriora ſigna tangendo maiore uiſus circuitione peruagatur, Namq; ſi duæ columnæ æque craſſæ lineis circummetientur, è quibus una ſit non ſtriata, & altera ſtriata, & circa ſtrigium caua, & angulos ſtriarum linea corpa tangat, tametſi colũnæ æque craſſæ fuerint, lineæ quæ circundatæ erunt, nõ erũt æq̃les, ꝙ ſtriarũ, & ſtrigiũ circuitus maiorẽ efficiet lineæ longitudinẽ.

Sin autem hoc ita uidebitur, non eſt alienum in anguſtis locis, & in concluſo ſpatio graciliores columnarum ſymmetrias in opere conſtituere, cum habeamus adiutricem ſtriarum temperaturam, Ipſius autem cellæ parietum craſſitudinem pro rata parte magnitudinis fieri oportet, dum antæ eorum craſſitudinibus columnarum ſint æquales, & ſi extructi futuri ſint, q̃ minutiſſimis cæmentis recte ſtruãtur, Sin aũt quadrato ſaxo aut marmore maxime modicis paribusq; uidetur eſſe faciendum, ꝙ media coagmẽta medii lapides continẽtes firmiorem facient omnis operis perfectionem, Item circum coagmenta, & cubilia eminentes expreſſiones graphicoteram efficient in aſpectu delectationem.

parte, tum

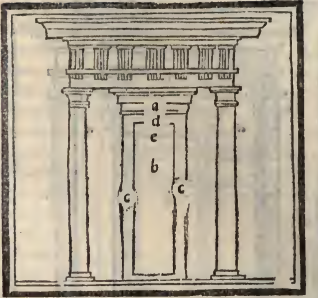
De ædibus conſtituendis ſecundum regiones. Caput. V.

AEdes autem ſacræ deorum immortaliũ ad regiones quas ſpectare debent, ſic erunt conſtituendæ, uti ſi nulla rõ impedierit, liberaq; fuerit ptãs ædis, ſignũ quod erit in cella collocatum, ſpectet ad ueſpertinã cœli regionem, uti qui adierint ad aram imolantes, aut ſacrificia faciẽtes, ſpectent ad partem cœli orientis, & ſimulacrũ, quod erit in æde, & ita uota ſuſcipientes cõtueantur ædem & orientẽ cœli, ipſaq; ſimulacra uideantur exorientia cõtueri ſupplicantes, & ſacrificantes, ꝙ aras oẽs deorũ neceſſe eſſe uideatur ad orientẽ ſpectare, Sin aũt loci natura interpellauerit, tũc conuertendæ ſunt earũ ædiũ cõſtitutiones, uti q̃plurima pars mœnium è templis deorum cõſpiciatur. Item ſi ſecundum flumĩna ædes ſacræ fient, ita uti ægypto circa Nilũ, ad fluminis ripas uidẽtur ſpectare debere, Similiter ſi circum uias publicas erunt ædificia deorũ, ita conſtituãtur, uti prætereuntes poſſint reſpicere, & in cõſpectu ſalutationes facere.

De hoſtiorum, & antepagmẽtorum ſacrarum ædium rationibus. Caput. VI.

HOſtiorum autem & eorum antepagmentorum in ædibus hæ ſunt rationes, uti primum conſtituantur, quo genere ſunt futuræ, Genera ſunt enim thyromaton hæc, doricum, ionicum, atticurges, Horum ſymmetriæ dorici generis conſpiciuntur his rõnibus, uti corona ſumma, quæ ſupra antepagmẽtum ſuperius imponitur, æque libra-

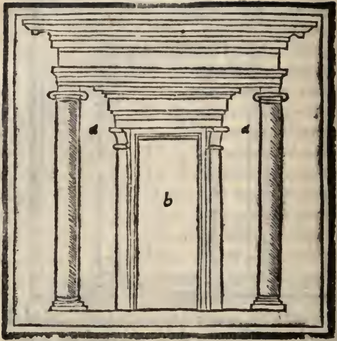
hypotri ta ſit capitulis ſummis columnarum, quæ in pronao fuerint, Lumen autem hypothyri conſtituatur ſic, uti quæ altitudo ædis à pauimento ad lacunaria fuerit, diuidatur in ptes tresſemis, & ex eis duæ partes lumini ualuarum altitudine conſtituantur, Hæc autem diuidatur in partes duodecim, & ex eis quinq;, & dimidia latitudo luminis fiat in imo, & in ſummo contrahatur, ſi erit lumen ab imo ad ſexdecim pedes antepagmenti tertia parte, Sexdecim pedum ad uiginti quinq;, ſuperior pars luminis contrahatur antepagmenti parte quarta, Si à pedibus uigintiquinqne ad triginta ſumma pars contrahatur antepagmẽti parte octaua, Reliqua quo altiora erunt ad perpendiculum uidentur oportere collocari. Ipſa autem antepagmenta craſſa fiant in fronte altitudine luminis parte duodecima, contrahanturq; in ſummo ſuæ craſſitudinis quartadecima parte. Superalii altitudo, quanta crassitudo antepagmentorum in ſumma parte erit craſſitudo. Cymatium faciendum eſt antepagmenti parte ſexta. Proiectura autem quanta eſt eius craſſitudo, Sculpẽdum eſt cymatium lesbium cum aſtragalo, Supra cymatium quod erit in ſuperalio collocandum eſt hyperthyrum craſſitudine ſuperalii, & in eo ſcalpendum eſt cymatium doricũ, aſtragalum leſbium ſima ſcalptura, Corona deinde plana fiat cum cymatio, proiectura autem eius erit, quanta altitudo ſuperalii, quod ſupra antepagmenta imponitur, Dextra ac ſiniſtra, proiecturæ ſic ſunt faciendæ, uti crepidines excurrant, & in ungue ipſa cymatia coniungantur. atq; ipso cimatio



a. corona ſumma
b. lumen hypothyri
c. antepagmenta
d. hyperethyrum
e. ſupercilium

Sin aũt ionico genere futuræ erũt, lumẽ altũ ad eũ dẽ modũ, quẽadmodũ in doricis fieri uidetur. latitudo cõſtituatur, ut altitudo diuidatur in ptes duas, & dimidiã, eiusq; ptis uniusſemis ima luminis fiat, latitudo cõtracturæ, ita ut in doricis, Craſſitudo antepagmẽtorũ altitudine luminis in frõte. xiiii. pte, Cymatiũ huius craſſitudinis ſexta, reliq̃ ps præter cymatiũ diuidatur in ptes. xii. harũ triũ pria corſa fiat cũ aſtragalo, ſecũda quatuor, tertia, qnq;, eæq; corſæ cũ aſtragalis circũcurrant, Hyperthyra aũt ad eundẽ modũ cõpcnãtur, quẽadmodũ in doricis hyperthyridibus, Ancones ſiue pthyrides uocentur, exculptæ dextra ac ſiniſtra præpẽdeãt ad imi ſupercilii libramentũ præter folium, Eæ habeãt in fronte craſſitudinem ex antepagmenti tribus partibus unam, in imo quarta parte graciliores, q̃ ſuperiora.

Ante pagmentis trib9 partib9

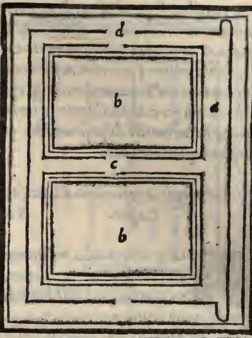


a. ꝓthyrides

b. lucnm hypothiri

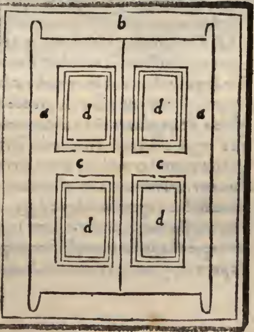
Fores ita compingantur, uti ſcapi cardinales ſint ex altitudine luminis totius duodecima parte, Inter duos ſcapos tympana ex duodecim partibus habeāt ternas partes, Impagibus diſtributiones ita fient, uti diuiſis altitudinibus in partes quinq;, duæ ſuperiori, tres inferiori deſignentur, Super medium medii impages collocentur, ex reliquis alii in ſummo alii in imo compingantur, Latitudo impagis fiat tympani tertia parte, cymatium ſexta parte impagis, Scaporum latitudines impagis dimidia parte, Item replum de impage dimidia & ſexta parte. Scapi qui ſunt ante ſecundum pagmentum, dimidium impagis conſtituantur.

Sin autem ualuatæ erunt, altitudines ita manebunt, in latitudinem adiiciatur amplius foris latitudo (ſi quadriforis futura eſt) altitudo adiiciatur.



a. ſcapus cardinalis
b. tympanum.
c. impages.
d. fores ualuatæ.

Atticurges aũt iiſdem rationibus perficiũtur, quibus doricæ, præterea corſæ ſub cymatiis in antepagmentis circundantur, quæ ita diſtribui debent, uti in antepagmẽtis præter cymatium



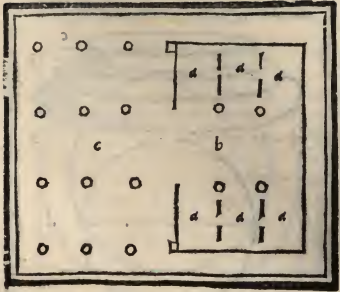
a. ſcapi cardinales.
b. bifores.
c. impages
d. tympanum.

ante pagmenta

ex partibus ſeptem habeāt duas ptes, ipſaq; forium ornamenta non fiunt cęroſtrota neq; bi fora ſed ualuata, & aperturas habēt in exteriores partes, Quas rationes ædium ſacrarum in formationibus oporteat fieri doricis, ionicis, corinthiisq; operibus, quo ad potui attingere, ueluti legitimis moribus expoſui. Nunc de tuſcanicis diſpoſitionibus quemadmodum inſtitui oporteat dicam.

De tuſcanicis rationibus ædium ſacrarum. Caput. VII.

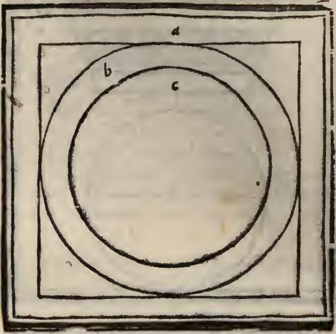
Locus in quo ædis conſtituetur, cum habuerit in lōgitudine ſex partes, una dempta, reliquum quod erit, latitudini detur, Longitudo autem diuidatur bipartito, & quæ pars erit interior, cellarum ſpatiis deſignetur, quæ erit proxima fronti, columnarum diſpoſitioni relinquatur, Item latitudo diuidatur in partes decem, ex his ternæ partes dextra ac ſiniſtra cellis mioribus, ſiue ubi alæ futuræ ſint dentur, reliquæ quatuor mediæ ædi attribuātur, Spatiū, qđ erit ante cellas, in pronao ita colūnis deſignetur, ut angulares cōtra antas parietū extremorū è regiōe collocentur, Duæ mediæ è regiōe parietū, qui inter antas & mediam ædem fuerint, ita diſtribuantur, ut inter antas, & columnas priores per medium iiſdem regionibus alteræ diſponātur, eæq; ſint ima craſſitudine altitudinis parte ſeptima, altitudo tertia parte latitudinis templi, ſummaq; colūna quarta parte craſſitudinis imæ contrahatur.



a. alæ mi-nores.
b. mediæ ædes.
c. ꝓnaus

Spiræ earum altæ dimidia parte craſſitudinis fiant, habeant ſpiræ earum plinthum ad circinum altam ſuæ craſſitudinis, dimidia parte, torum inſuper cum apophygi craſſum, quantum plinthus.

apophysi

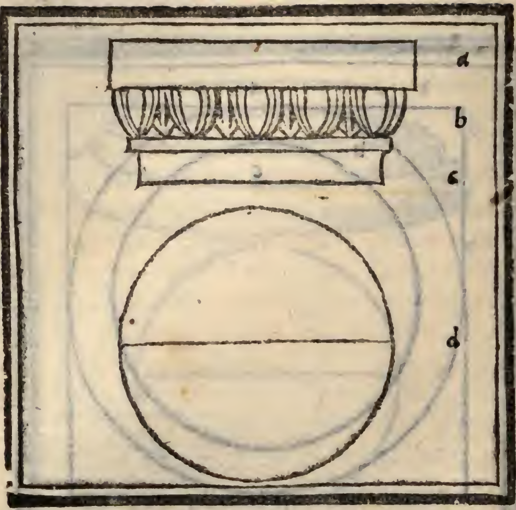


a. latitudo abaci
b. craſſitudo imæ columnæ.
c. craſſitudo ſūmæ colūnæ.

Capitulíq; craſſitudo diuidatur in partes tres, e q̃bus una plintho quæ eſt in abaco, detur, altera echino, tertia hypotrachelio cum apophygi.

apophyſi

a. abacus.
b. echinus
c. hypotra
cheliũ cũ
apophygi



d. ima
craſſitu-
do colum-
næ

Supra columnas trabes compactiles imponantur, uti ſint altitudinis modulis iis, q à magnitudine operis poſtulabuntur, Eæq; trabes compactiles ponãtur, ut tantam habeant craſſitudinem, quãta ſummæ columnæ erit hypotrachelium, & ita ſint cõpactæ ſubſcudibus & ſecuriclis, ut cõpactura duorum digitorũ habeat laxationem, Cum enim inter ſe tangunt & nõ ſpiramentum, & perflatum uenti recipiunt, concaleſciunt, & celeriter putreſcunt, Supra trabes & ſupra parietes traiecturæ mutilorũ pte quarta altitudinis colũnæ proiiciãtur, Item in eorũ frõtibus antepagmenta figantur, ſupraq; ea tympanum faſtigii ex ſtructura ſeu de materia collocetur, Supraq; id faſti-

gium columen, cantherii, templa ita ſunt collocanda, ut ſtillicidium tecti abſoluti tertiario reſpondeat. Fiunt autem ædes rotundæ, è quibus aliæ monopteræ ſine cella columnatæ conſtituuntur, aliæ peripteræ dicuntur. Quæ ſine cella fiunt, tribunal habent & aſceſum ex ſuæ diametri tertia parte, inſuper ſtylobata columnæ conſtituantur tam altæ, quanta ab extremis ſtylobatarum parietibus eſt diametros, craſſæ altitudinis ſuæ cum capitulis & ſpiris decimæ partis. Epiſtylium altum columnæ craſſitudinis dimidia partæ, Zophorus & reliqua quæ inſuper imponuntur, ita uti in tertio uolumine de ſymmetriis ſcripſi.

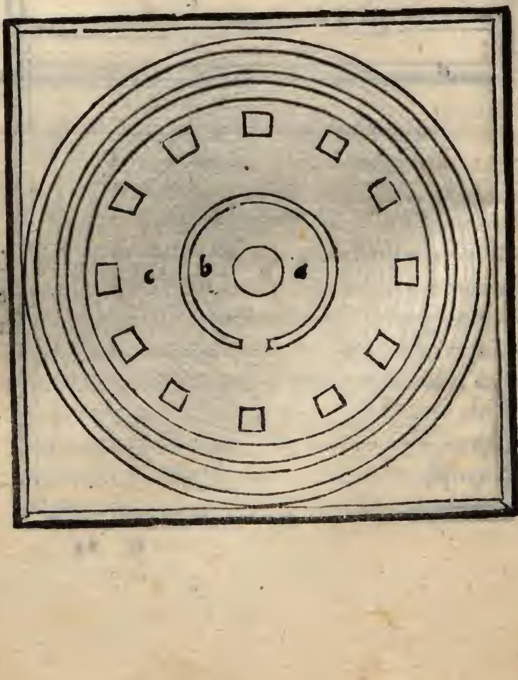
diametro tertie partis



a. gradus

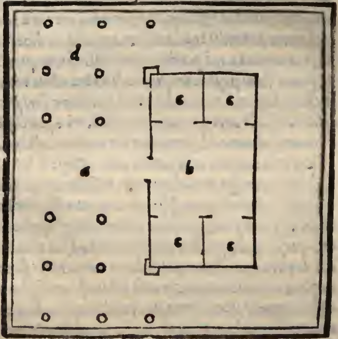
b. ædes rotunda ſine cella.

Sin aũt p̄ipteros ea ædes cõſtituetur, duo gradus, & ſtylobatæ ab imo cõſtituãtur, deinde cellæ paries collocatur cũ receſſu eius à ſtylobata circa p̄tẽ latitudinis quintã, medioq; ualuarum locus ad aditus relinquatur, Eaq; cella tantã habeat diametrũ præter parietes & circuitionẽ, quantã altitudinẽ colũna ſupra ſtylobatã, Colũnæ circũ cellã iiſdẽ ꝓportiõibus ſymmetriiſq; diſponãtur, In medio tecti ratio ita habeatur, uti q̃ta diametros totius operis erit futura, dimidia altitudo fiat tholi præter florẽ, Flos aũt tantã habeat magnitudinẽ, q̃tã habuerit in ſummo colũnæ capitulũ p̃ter piramide, Reliq̃ (uti ſupra ſcripta ſunt) ea ꝓportionibus atq; ſymmetriis faciũda uidentur.



a. tholus in medio tecti.
b. cella
c. peripteros.i. circumalata.

Item generibus aliis conſtituuntur ædes ex iiſdem ſymmetriis ordinatæ, & alio genere diſpoſitiones habētes, uti eſt Caſtoris in circo Flaminio, & inter duos lucos Veiouis, Item argutius nemori Dianæ colūnis adiectis dextra ac ſiniſtra ad humeros pronai, Hoc aūt genere primo facta ædes, uti eſt Caſtoris in circo, Athenis in arce, Mineruæ, & in Attica Sunio, Palladis, Earū nō aliæ, ſed eædem ſunt proportiōes, Cellæ enim lōgitudines duplices ſunt ad latitudines, & uti reliqua exiſtona, quæ ſolent eſſe in frōtibus, ad latera ſunt tranſlata.



Templi genus aliud à tuſcanicas, iiſdem tamē ſymmetriis factum.

a. pnaus
b. mediū ædis.
c. cellæ minores.
d. humeri pnai.

Nonnulli etiam de tuſcanicis generibus ſumentes columnarum diſpoſitiones tranſferunt in corinthiorū,

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA,

LIBER QVINTVS.

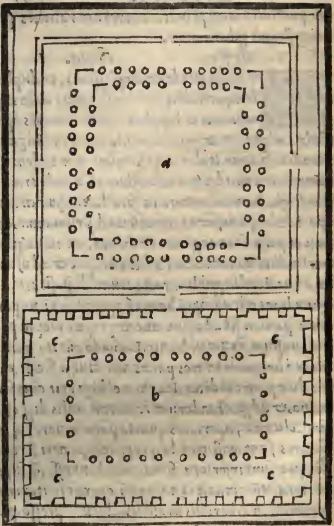
QVi amplioribus uoluminibus Imperator ingenii cogitationes præceptaq́; explicauerũt, maxĩmas & egregias adiecerũt ſuis ſcriptis autoritates, quod ẽt uel in noſtris quoq; ſtudiis res pateretur, ut amplificationibus autoritas, & in his præceptis augeretur, ſed id non eſt quemadmodũ putatur, expeditũ. Non.n. de architectura ſic ſcribitur, ut hiſtoriæ aut poemata. Hiſtoriæ ꝑ ſe tenẽt lectores, habent enim nouarũ rerũ uarias expectatiões, poematũ uero carminũ metra & pedes, ac uerborũ elegãs diſpoſitio, & ſententiarũ inter perſonas, & uerſuũ diſtincta ꝓnunciatio, pellectando ſenſus legentiũ perducit ſine offenſa ad ſummã ſcriptorum terminationem, Id aũt in architecturæ cõſcriptionibus non põt fieri, ꝙ uocabula ex artis ꝓpria neceſſitate concepta incõſueto ſermone obiiciũt ſenſibus obſcuritatẽ. Cum ea ergo ꝑ ſe nõ ſint apta, nec pateãt eorũ in cõſuetudine nomina, tum ẽt ꝑceptorũ late uagantes ſcripturæ ſi nõ cõtrahãtur, & paucis, & ꝑlucidis ſententiis explicentur, frequentia multitudineq́; ſermonis ĩpediente, incertas legentium efficient cogitationes. Itaq́; occultas nominationes commenſusq́; è membris operum pronuncians, ut memoriæ tradantur, breuiter exponam, Sic enim expeditius ea recipere poterunt men-

tes,Non minus cum animaduertiſſem diſtentam occupationibus ciuitatē publicis & priuatis negocijs,paucis iudicaui ſcribendum,uti anguſto ſpatio uacuitatis ea legentes breuiter percipere poſſent,Etiāq; Pythagoræ hisq; qui eius hereſim fuerūt ſecuti,placuit cubicis rationibus præcepta in uoluminibus ſcribere,conſtitueruntq; cubum.ccxvi.uerſuum,eosq; non plusq̄ tres in una conſcriptione oportere eſſe putauerunt,Cubus autem eſt corpus ex.vi.lateribus æquali latitudine planitiarum perquadratum,Is cum eſt iactus,quam in partem incubuit,dum eſt intactus,immotam habet ſtabilitatē,uti ſunt etiā teſſeræ,quas in alueo ludentes iaciunt,Hāc autem ſimilitudinem ex eo ſumpſiſſe uidentur,ꝙ is numerus uerſuū,uti cubus,in quemcunq; ſenſum inſederit,immotam efficiat ibi memoriæ ſtabilitatem,Græci quoq; poetæ comici interponentes è choro canticum,diuiſerūt ſpatia fabularum,ita partes cubica ratione facientes,intercapedinibus leuant actorū pronunciationes,Cum ergo hæc naturali modo ſint à maioribus obſeruata,aīoq; aduertā inuſitatas,& obſcuras multis res eſſe mihi ſcribendas,quo facilius ad ſenſus legentiū peruenire poſſint breuibus uoluminibus iudicaui ſcribere.Ita enim expedita erunt ad intelligendū,eorūq; ordinationes inſtitui,uti non ſint quærentibus ſeparatim colligenda,ſed è corpore uno,& in ſingulis uoluminibus generū haberent explicationes,Itaq; Cæſar tertio & quarto uolumine ædiū ſacrarū rōnes expoſui,Hoc libro publicorū locorū expediā diſpoſitiones,primūq; forū,uti oporteat cōſtitui dicam,ꝙ in eo

& publicarum, & priuatarum rerum rationes per magiſtratus gubernantur.

De foro. Caput. I.

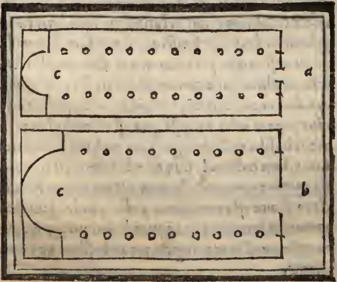
GRæci in quadrato ampliſſimis, & duplicibus porticibus fora conſtituunt, crebriſq; columnis & lapideis, ut marmoreis epiſtyliis adornant, & ſupra ambulationes in cõtignationibus faciunt, Italiæ uero urbibus non eadem eſt rõne faciundũ, ideo ꝙ à maioribus cõſuetudo tradita eſt gladiatoria munera in foro dari. Igitur circum ſpectacula ſpatioſiora intercolũnia diſtribuantur, circaq; in porticibus argẽtariæ tabernæ, mænianaq; ſuperioribus coaxationibus collocentur, quæ & ad uſum & ad uectigalia publica recte erunt diſpoſita, Magnitudines aũt ad copiã hominũ oportet fieri, ne paruum ſpatium ſit ad uſum, aut ne propter inopiã populi uaſtum forum uideatur, Latitudo aũt ita finiatur, uti longitudo in tres partes cum diuiſa fuerit, ex his duæ partes ei dẽtur, Ita enim oblõga erit eius formatio, & ad ſpectaculorum rationem utilis diſpoſitio, Columnæ ſuperiores quarta parte minores, q̃ inferiores ſunt conſtituendæ, propterea ꝙ oneri ferendo, quæ ſunt inferiora, firmiora debent eſſe, q̃ ſuperiora, Nõ minus ꝙ ẽt naſcentiũ oportet imitari naturam, ut in arboribus teretibus, abiete, cupreſſo, pinu, è quibus nulla nõ craſſior eſt ab radicibus, deinde creſcendo progreditur in altitudinem naturali cõtractura peræq̃ta naſcẽs ad cacumẽ, Ergo ſi natura naſcentiũ ita poſtulat, recte eſt cõſtitutũ, & altitudinibus, & craſſitudinibus ſupiora inferiorũ fieri cõtractiora.



a. forum quadratũ & colũnis ornatum: more græco.
b. forum proportione ſeſquialtera longitudinis ad latitudinem ornatum colũnis more latino.
c. argẽtariæ tabernæ.

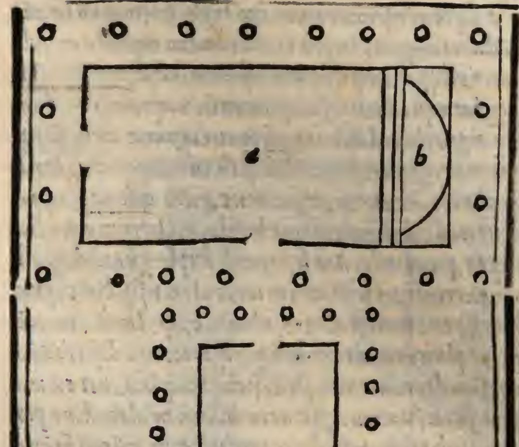
Baſilicarum loca adiuncta foris, q̃ calidiſſimis partibus oportet conſtitui, ut per hyemem ſine moleſtia tempeſtatũ ſe cõferre in eas negociatores poſſint, Earumq; latitudines ne minus q̃ ex tertia, ne plus q̃

ex dimidia loogitudinis parte conſtituantur, niſi loci natura impedierit, & aliter coegerit ſymmetriã commutari, Sin autem locus erit amplior in longitudine, chalcidica in extremis conſtituãtur, uti ſunt in Iulia Aquiliana, Columnæ baſilicarum tam altæ q̃ porticus latæ fuerint, faciendæ uidentur, Porticus q̃ mediũ ſpatium futurum eſt, ex tertia finiatur, Columnæ ſuperiores minores q̃ inferiores (uti ſupraſcriptũ eſt) conſtituantur, Pluteum quod fuerit inter ſuperiores columnas, item quarta parte minus q̃ ſuperiores columnæ fuerint, oportere fieri uidetur, uti ſupra baſilicæ contignationem ambulantes ab negociatoribus ne conſpiciantur, Epiſtylia, zophori, coronæ, ex ſymmetriis columnarum, uti in tertio libro diximus, explicentur.



a. baſilica triplæ lõgitudinis ad latitudinem. b. baſilica dupla longitudinis ad latitunem. c. tribunalis locus.

Non minus ſummam dignitatem & uenuſtatẽ poſſunt habere comparationes baſilicarum, quo genere coloniæ iuliæ fan ſtri collocaui, curauiq; faciendã, cuius proportiões & ſymmetriæ ſic ſunt conſtitutæ, Mediana teſtudo inter columnas eſt longa pedes. cxx. lata pedes ſexaginta, Porticus eius circa teſtudinem inter parietes & columnas lata pedes uiginti, Colũnæ altitudinibus perpetuis cum capitulis pedum quinquaginta, craſſitudinibus quinum, habentes poſt ſe paraſtatas altas pedes uiginti, latas pedes duoſſemis, craſſas pedem unumſemis, quæ ſuſtinent trabes, in quibus inuehuntur porticuũ contignationes, Supraq; eas aliæ paraſtatæ pedum decemetocto, latæ binũ, craſſæ pedem, quæ excipiunt item trabes ſuſtinentes canterium & porticuum (quæ ſunt ſubmiſſa infra teſtudinem) tecta, Reliqua ſpatia inter paraſtatarũ & columnarũ trabes per intercolumnia luminibus ſunt relicta, Columnæ ſunt in latitudine teſtudinis cũ angularibus dextra ac ſiniſtra, quaternæ, in longitudine quæ eſt in foro proxima cum iiſdem angularibus octo, ex altera parte cum angularibus ſex, ideo ꝙ mediæ duæ in ea parte nõ ſunt poſitæ, ne impediãt aſpectus pronai ædis Auguſti, quæ eſt in medio latere parietis baſilicæ collocata ſpectans medium forũ & ædẽ Iouis, Item tribunal eſt in ea æde hemicycli ſchematis, minore curuatura formatum, Eius autem hemicycli in fronte eſt interuallum pedũ, quadragintaſex, introrſus curuatura pedũ quindecim, uti eos q apud magiſtratus ſtarent, negociantes in baſilicã ne impedirent.



a. baſilica à uitruuio facta in co lonia fa, neſtri, qđ nũc fanũ dicatur, nõ ſatis à me probatum opus.
b. tribu, nalis lo, cus.
c. ædes auguſti.

Supra columnas ex tribus tignis bipedalibus com pactis trabes ſunt circa collocatæ, eæq; ab tertiis colũ nis quæ ſunt in interiori parte reuertũtur ad antas.

quæ à prondo procurrunt, dextraq; & ſiniſtra hemicyclum tangunt, Supra trabes contra capitula ex fulmentis diſpoſitæ pilæ ſunt collocatæ, altæ pedibus tribus, latæ quoquouerſus quaternis, Supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes euerganeæ circa ſunt collocatæ, quibus inſuper tranſtra cum capreolis cõtra zophoros, & antas, & parietes pronai collocata ſuſtinent unũ culmen perpetuæ baſilicæ, alterum à medio ſupra pronaũ ædis, Ita faſtigiorũ duplex nata diſpoſitio, extrinſecus tecti, & interioris altæ teſtudinis, præſtant ſpeciẽ uenuſtã, Item ſublata epiſtyliorũ ornamẽta, & pluteorũ columnarũq; ſuperiorum diſtributio operoſam detrahit moleſtiã, ſumptusq; imminuit ex magna parte ſummã, Ipſæ uero colũnæ in altitudine perpetua ſub trabe teſtudinis perductæ, & magnificẽtiã impenſæ, & auctoritatẽ operi adaugere uidentur.

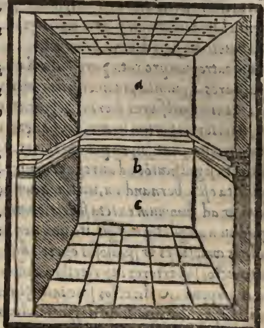
De ærario, carcere, & curia ordinãdis. Cap. II.

Ærarium, carcer, curia, foro ſunt coniungẽda, ſed ita uti magnitudo ſymmetriæ eorũ foro reſpondeat, maxime quidẽ curia imprimis eſt facienda ad dignitatem municipii ſiue ciuitatis, Et ſi quadrata erit, quantũ habuerit latitudinis, dimidia addita cõſtituatur altitudo, ſin aũt oblonga fuerit, lõgitudo, & latitudo cõponatur, & ſũma compoſita eius dimidia pars ſub lacunariis altitudini detur, Præterea pcingẽdi ſunt parietes medii, coronis ex inteſtino ope, aut albario, ad dimidiã ptẽ altitudinis, Quæ ſi nõ erũt, uox ibi diſputantiũ elata in altitudinem intellectui nõ poterit eſſe audientibus, Cũ autem coronis pcincti parietes erũt, uox ab iis morata prius

q̃ in aere elata diſſipetur, auribus erit intellecta. dissipabitur

De theatro. Caput. III.

CVm forum conſtitutum fuerit. tum deorum immortalium diebus feſtis ludorum ſpectationibus eligendus eſt locus theatro, q̃ ſaluberrimus, uti in prio libro de ſalubritatibus in mœniũ collocationibus eſt ſcriptũ, Per ludos .n. cũ cõiugibus & liberis pſedẽtes delectatiõibus detinẽtur, & corpa ꝓpter



a. lacunaria

b. corona ex inteſtino opere, aut albario.

c. locus tribunalis.

uoluptatẽ immota patẽtes habẽt uenas, in quas inſidũt aurarũ flatus. q̃ ſi à regionibus paluſtribus, aut aliis regiõibus uitioſis aduenient, nocentes ſpũs corpibus ĩfundẽt, Itaq; ſi curioſius eligetur locus theatro, uitabũtur uitia, Etiã q; ꝓuidẽdũ ẽ ne impetus hẽat à meridie, Sol enim cum implet eius rotũditatem, aer concluſus curuatura, neq; habens poteſtatẽ uagandi uerſando conferueſcit, & candẽs adurit excoqtq;, & iminuit è corpibus humores, Iõ maxime uitãdæ ſunt

his rebus uitioſæ regiones, & eligédæ ſalubres. Fundamentorum autem ſi in montibus fuerit, facilior erit ratio, ſed ſi neceſſitas coegerit in plano aut paluſtri loco ea conſtitui, ſolidationes ſubſtructióesq́; ita erũt faciendæ quemadmodum de fundationibus ædium ſacrarum in tertio libro eſt ſcriptum. Inſuper fundamenta lapideis & marmoreis copiis gradationes ab ſubſtructione fieri debent. Præcinctiones ad altitudines theatrorum pro rata parte faciendæ uidẽtur, neq; altiores, q̃ quanta præcinctionis itineris ſit latitudo. Si enim excelſiores fuerint, repellent, & eiicient in ſuperiorem partem uocem, nec patiẽtur in ſedibus ſummis, quæ ſunt ſupra præcinctiones, uerborũ caſus certa ſignificatóe ad aures peruenire. Et adſummam ita eſt gubernandum, uti linea cum ad imũ gradum, & ad ſummum extẽta fuerit, omnia cacumina graduum anguloſq́; tangat, ita uox non impedietur. Aditus complures & ſpatioſos oportet diſponere, nec coniunctos ſuperiores inferioribus, ſed ex omnibus locis perpetuos, & directos ſine inuerſuris faciẽdos, uti cum populus dimittitur de ſpectaculis, ne comprimatur, ſed habeat ex omnibus locis exitus ſeparatos ſine impeditione. Etiam diligenter eſt animaduertendum, ne ſit locus ſurdus, ſed ut in eo uox q̃clariſſime uagari poſſit. Hoc uero fieri ita poterit, ſi locus electus fuerit, ubi non impediatur reſonantia. Vox aũt eſt ſpiritus fluẽs, & aeris ictu ſenſibilis auditui. Ea mouetur circulorum rotundatióibus infinitis, uti ſi in ſtantem aquam lapide immiſſo naſcantur innumerabiles undarum circuli creſcentes à centro, & q̃ latiſſime

latiſſime poſſint uagantes, niſi anguſtia loci interpellauerit, aut aliqua offenſio, que non patitur deſignationes earum undarum ad exitus peruenire, Itaq; cum interpellentur offenſiōibus, primæ redundantes inſequentium diſturbant deſignationes, Eadem ratione uox ita ad circinatiam efficiat motiones, Sed in aq̄ circuli æqua planitie in latitudinem mouentur, uox & in latitudinem progreditur, & altitudinem gradatim ſcandit, Igitur ut in aqua undarum deſignatiōibus, ita in uoce cum offenſio nulla primam interpellauerit, non diſturbat ſecundam, nec inſequentes, ſed omnes ſine reſonātia perueniunt ad imorum, & ſummorum aures, Ergo ueteres architecti naturæ ueſtigia perſecuti indagationibus uocis ſcandentes theatrorum perfecerunt gradatiōes, & quæſiuerunt per canonicam mathematicorum, & muſicā rationem, ut quæcunq; uox eſſet in ſcena, clarior & ſuauior ad ſpectatorum perueniret aures, Vti enim organa in æneis laminis, aut corneis, dieſi, ad cordarum ſonitum claritatem perficiuntur, ſic theatrorum per harmonicen ad augendam uocem ratiocinationes ab antiquis ſunt conſtitutæ. undam hesio

De harmonia. Cap. IIII.

HArmonia autem eſt muſica literatura obſcura & difficilis, maxime quidem, qbus græce literæ nō ſunt notæ, quam ſi uolumus explicare, neceſſe eſt etiam græcis uerbis uti, q̄ nōnulla eorum latinas nō habent appellatiōes, Itaq; (ut potero) q̄ apertiſſime ex Ariſtoxeni ſcripturis interpretabor, & eius diagrāma, ſubſcribam, finitio-

neſq́; ſonituum deſignabo, uti qui diligentius attē
derit, facilius percipere poſſit. Vox enim mutationi-
bus cum flectitur, alias fit acuta, alias grauis, duo-
buſq́; modis mouetur, è quibus unus habet effectus
continuatos, alter diſtantes. Continua uox neq; in fi-
nitionibus conſiſtit, neq; in loco ullo, efficitq́; termina
tiones non apparentes, interualla aūt media patētia
uti ſermone cum dicimus, ſol, lux, flos, nox. Nunc.n.
nec unde incipit, nec ubi deſinit intelligitur, ſed neq;
ex acuta facta ē grauis, nec ex graui acuta apparet
auribus. Per diſtantiam autē è contrario. Namq; cū
flectitur in mutatione uox, ſtatuit ſe in alicuius ſoni-
tus finitionem, deinde in alterius, & id ultro citroq́;
crebro faciēdo incōſtans apparet ſenſibus, uti in can
tionibus cum flectentes uoces uarietatem facimus mo
dulationis. Itaq; interuallis ea cū uerſatur, & unde
initium fecit, & ubi deſiit, apparet in ſonorū patenti
bus finitionibus, Mediana aūt parentia interuallis
obſcurantur. Genera uero modulationum ſunt tria.
Primum quod græci nominant, ἁρμονίαν, Secundū
χρῶμα, Tertium, διάτονον, Eſt aūt harmoniæ modu
latio ab arte concepta, & ea re cantio eius maximæ
grauem & egregiam habet auctoritatē, Chroma ſub
tili ſolertia ac crebitate modulorū ſuauiorem habet
delectationem, Diatonon uero ꝙ naturalis eſt, facili
or eſt interuallorū diſtantia. In his tribus generibus
diſſimiles ſunt tetrachordorū diſpoſitiones, ꝙ harmo
nia tetrachordorū & tonos & dieſes hēt binas, Die-
ſis aūt eſt toni pars quarta, ita in hemitōio duæ die-
ſes ſunt collocatæ, Chromati duo hemitonia in ordine

ſunt compoſita, tertium trium hemitoniorum eſt interuallum, Diatoni duo ſunt continuati toni, tertium hemitonium finit tetrachordi magnitudinem. Ita in tribus generibus tetrachorda ex duobus tonis, & hemitonio ſunt peræquata. Sed ipſa cum ſeparatim uniuſcuiusq; generis finibus conſiderantur, diſſimilem habebãt interuallorum deſignationem. Igitur interualla tonorum & hemitoniorum & tetrachordorum in uoce diuiſit natura, finiuitq; terminationes eorum menſuris interuallorum quantitate, modisq; certis diſtantibus conſtituit qualitates, quibus etiam artifices qui organa fabricãt ex natura cõſtitutis utẽdo, cõparant ad cõcentus cõuenientes eorũ pfectiões, Sonitusq́ græce φθόγγι dicuntur, in unoquoq; genere ſunt decemetocto, è qbus octo ſunt in tribus generibus perpetui & ſtantes, reliqui decẽ cum cõiter modulantur ſunt uagantes, Stantes autem ſunt, qui inter mobiles interpoſiti continent tetrachordi coniunctionem, & è generum diſcriminibus ſuis finibus ſunt permanentes, Appellantur autem ſic, proſlambanomenos, hypatehypaton, hypatemeſon, meſe, neteſynẽmenon, parameſe, netediezeugmenon, netehyperboleon, Mobiles autem ſunt, qui in tetrachordo inter immotos diſpoſiti in generibus & locis loca mutant. Vocabula autem habent hæc, Parhypatehypaton, lichanoshypaton, parhypatemeſon, lichanoſmeſon, triteſynemmenon, paraneteſymmenon, tridiezeugmenon, paranetediezeugmenon, tritehyꝑboleon, paranetehyꝑboleõ. Ei aũt q mouẽtur recipiũt uirtutes alias, Interualla.n. & diſtãtias habẽt creſcentes, Ita-

que parhypate, quæ in harmonia diſtat ab hypate dieſi, in Chromate mutata habet hemitonium, in diatono uero tonum, Qui lichanos in harmonia dicitur ab hypàte diſtat hemitonium, in chroma tranſlatus progreditur duo hemitonia, in diatono diſtat ab hypate tria hemitonia, Ita decem ſonitus propter trãſlationes in generibus efficiunt triplicem modulatiõum uarietatem, Tetrachorda aũt ſunt q̃nq;, primũ grauiſſimũ qđ græce dicitur ὕπατον, Secundũ medianum qđ appellatur μέσον. Tertiũ cõiunctum, qđ συνέμμενον, dicitur q̃rtũ diſiunctũ, qđ διεζεύγμενον nominatur, q̃ntũ quòd eſt acutiſſimũ græce ὑπερβόλεον dicitur, Cõcẽtus quos natura hoĩs modulari põt, græceq; συμφόνιαι dicũtur ſunt ſex, diateſſarõ, diapente, diapaſon, diapaſon cum diateſſaron, diapaſon cum diapente, diſdiapaſon, Ideoq; & à numero nomĩna receperunt, ꝙ cum uox cõſtiterit in una ſonorum finitione, ab eaq; ſe flectens mutauerit, & peruenerit in quartã terminationem, appellatur diateſſarõ, in quintã diapente, in octauã diapaſon, in octauam & dimidiam diapaſon & diateſſaron, in nonã & dimidiã diapaſon & diapente, in q̃ntãdecimã diſdiapaſon, Nõ enim inter duo interualla cum chordarum ſonitus, aut uocis cantus factus fuerit, nec in tertia, aut ſexta, aut ſeptima poſſunt cõſonantiæ fieri, Sed (ut ſupra ſcriptum eſt) diateſſaron & diapente, ex ordine ad diſdiapaſon conuenientes ex natura uocis congruentis habent finitiones, & ei concentus procreantur ex coniunctiõe ſonitũ, qui græce φθόγγοι dicuntur.
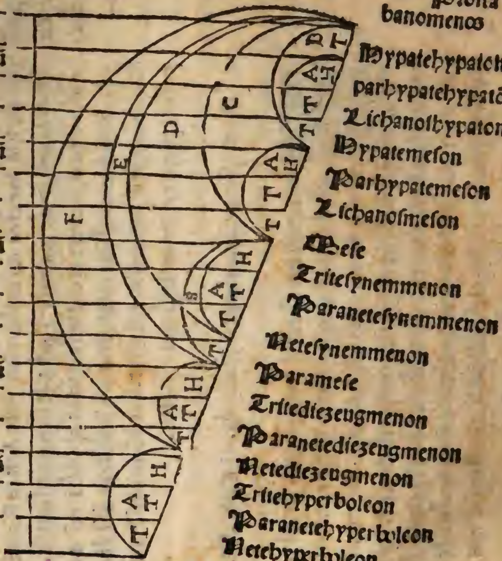
De theatri uaſis. Caput. V.

ITa ex his indagationibus mathematicis rõnibus fiunt uaſa ærea ꝓ rõne magnitudinis theatri, eaq́; ita fabricentur, ut cum tãgantur, ſonitum facere poſſint inter ſe, diateſſaron, diapente, ex ordine ad diſdiapaſon, Poſtea inter ſedes theatri cõſtitutis cellis rõne muſica ibi collocentur, ita uti nullum parietẽ tangant, circaq́; habeant locũ uacuum, & à ſummo capite ſpatium, ponanturq́; inuerſa, & habeãt in parte quæ ſpectat ad ſcenã, ſuppoſitos cuneos, ne minus altos ſemipede, cõtraq́; eas cellas relinquantur, aperturæ inferiorum graduum cubilibus, longæ pedes duos, altæ ſemipedem, Deſignationes autem earum qbus in locis cõſtituãtur ſic explicentur, Si nõ erit ampla magnitudine theatrũ media altitudinis tranſuerſa regio deſignetur, & in ea tredecim cellæ duodecim æqualibus interuallis diſtantes cõfornicentur, uti ea echea, quæ ſupraſcripta ſunt ad netenhyperboleõ ſonantia, in cellis, quæ ſunt in cornibus extremis, utraq; parte prima collocentur, ſecunda ab extremis diateſſaron ad neten diezeugmenon, tertia diateſſaron ad neten parameſon, quarta diateſſaron ad neten ſynemmenon, quinta diateſſaron ad meſon, ſexta diateſſarõ ad hypatemneſon, in medio unum diateſſaron ad hypatenhypaten, Ita hac ratiocinatione uox ab ſcena, uti ab centro profuſa ſe circumagens tactuq́; feriens ſingulorum uaſorum caua, excitauerit auctã claritatem, & cõcentu cõuenientem ſibi cõſonantiã, Sin autem amplior erit magnitudo theatri, tunc altitudo diuidatur in ptes quatuor,

echo

uti tres efficiantur regiones cellarum tranſuerſæ deſignatæ, una harmoniæ, altera chromatos, tertia diatoni, Et ab imo quæ erit prima, ea ex harmonia collocetur, ita uti in minore theatro ſupraſcriptum eſt. In mediana autem parte prima, in extremis cornibus ad chromaticen hyperboleon habentia ſonitum ponantur, in ſecundis ab his diateſſaron, ad chromaticen diezeugmenon, in tertiis diateſſaron, ad chromaticen ſynemmenon, in quartis diateſſaron ad chromaticen meſon, quintis diateſſaron ad chromaticen hypaton, ſextis ad paramſen, ꝙ & in chromticen hyperboleon, diapente, & ad chromaticen meſon, diateſſaron, habeant conſonantiæ communitatem, In medio nihil eſt collocandum, ideo ꝙ ſonituum nulla alia qualitas in chromatico genere ſymphoniæ conſonantiā poteſt habere, In ſumma uero diuiſione, & regione cellarum, in cornibus primis ad diatonon hyperbcleon, fabricata uaſa ſonitu ponantur, in ſecundis diateſſaron ad diatonō diezeugmenō, tertiis diateſſarō, ad diatonō ſynemmenō, quartis diateſſarō, ad diatonō meſon, qntis diateſſaron, ad diatonon hypatō, ſextis diateſſarō, ad proſlambanomenō, in medio ad meſen, qđ ea, & ad ꝓſlābanomeō, diapaſon, & diatonō hypaton, diapente habet ſymphoniarū cōitates. Hæc aūt ſi qs uoluerit ad ꝑfectū facile ꝑducere aīaduertat in extremo libro diagrāma muſica rōne deſignatū, qđ Ariſtoxenus magno uigore, & induſtria generatim diuiſis modulatōibus cōſtitutū reliqt, de quo ſi qs rōcinatiōibus his attēderit, & ad naturā uocis, & ad audiētium delectatiōes facilius ualuerit theatrorum efficere perfectiones.

	Enarmonicũ.	Chromaticũ.	Diatonicũ.
Stabilis	Tonus	Tonus	Tonus
Stabilis	Dieſis	hemitoniũ	hemitoniũ
Mobilis	Dieſis	hemitoniũ	Tonus
Mobilis	Ditonꝰ	triſhemitōniũ	Tonus
Stabilis	Dieſis	Hemitoniũ	hemitoniũ
Mobilis	Dieſis	hemitonium	Tonus
Mobilis	Ditonꝰ	triſhemitōniũ	Tonus
Stabilis	Dieſis	hemitoniũ	hemitoniũ
Mobilis	Dieſis	hemitoniũ	Tonus
Mobilis	Ditonꝰ	triſhemitōniũ	Tonus
Stabilis	Tonus	Tonus	Tonus
Stabilis	Dieſis	Hemitoniũ	hemitoniũ
Mobilis	Dieſis	Hemitoniũ	Tonus
Mobilis	Ditonꝰ	triſhemitōniũ	Tonus
Stabilis	Dieſis	Hemitoniũ	hemitoniũ
Mobilis	Dieſis	Hemitoniũ	Tonus
Mobilis	Ditonꝰ	triſhemitōniũ	tonus
Stabilis			



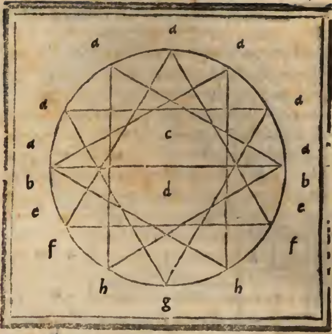
Figura, cuius meminit autor

t. tonus.
h. hemitonium.
a. diateſſaron.
b. diapēte
c. diapaſō
d. diapaſō & diateſſaron.
e. diapaſō et diapēte
f. diſdiapaſon.

Dicet aliquis forte multa theatra Romæ quotannis facta eſſe, neq; ullā rōnem harum rerum in his fuiſſe, Sed errauit in eo, q̄ oīa publica lignea theatra tabulationes habent cōplures, quas neceſſe eſt ſonare, Hoc uero licet animaduertere etiā à citharedis, q̄ ſupiore tono cum uolunt canere, aduertunt ſe ad ſcenæ ualuas, & ita recipiunt ab earum auxilio conſonantiam uocis, Cum autem ex ſolidis rebus theatra conſtituuntur, ideſt ex ſtructura cæmentorum, lapide, marmore, quæ ſonare nō poſſunt, tunc ex his hac ratione ſunt explicanda, Sin autem quæritur in quo theatro ea ſint facta Romæ, nō poſſumus oſtendere, ſed in Italiæ regionibus, & in pluribus græcorum ciuitatibus, Etiā́q; authorem habemus. L. Mumminm qui diruto theatro corinthiorum eius Aenea Romā deportauit, & de manubiis ad ædē lunæ dedicauit. Multi etiam ſolertes architecti, qui in oppidis nō magnis theatra conſtituerunt, propter inopiam fictilibus doliis, ita ſonantibus electis, hac rōcinatiōe compoſitis perfecerunt utiliſſimos effectus.

De conformatione theatri faciēnda. Cap. VI.

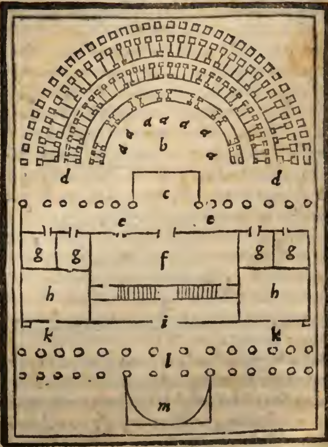
IPſius autem theatri conformatio ſic eſt faciēnda, uti q̄ magna futura eſt perimetros imi, centro medio collocato circumagatur linea rotundationis in eáq; quatuor ſcribantur trigona paribus lateribus & interuallis, que extremam lineam circinationis tangant, quibus etiam in duodecim ſignorum cœleſtium deſcriptiōe aſtrologi ex muſica conuenientia aſtrorum ratiocinantur,



Ex his trigonis cuius latus fuerit ꝓximum ſcenæ ea regione qua præcidit curuaturam circinationis, ibi finiatur ſcenæfrons, & ab eo loco per centrum parallelos linea ducatur, quæ diſiungat proſcenii Pulpitum, & Orcheſtræ regionem, Ita latius factum fuerit pulpitum, q̃ græcorum, quod omnes artifices in ſcenam dant operam, In Orcheſtra autem ſenatorum ſunt ſedibus loca deſignata, & eius pulpiti altitudo ſit ne plus pedum q̄nq;, uti qui in Orcheſtra ſederint, ſpectare poſſint omnium agentium geſtus, Cunei ſpectaculorum in theatro ita diuidantur, uti anguli trigonorum, qui currunt circum curuaturam circinationis, dirigant aſcenſus ſcalasq; inter cuneos ad primā præcinctionem.

a. cunei
b. ubi diſiungitur proſcenii pulpitum ab orcheſtræ regione
c. orcheſtra.
d. proſcenium ubi pulpitum excitatur.
e. frōs ſcenæ
f. cuneus ſpectās itinera uerſurarum.
g. cuneus ualuarū regiarum
h. cunei hoſpitaliorum

a. cunei
b. orche-
ſtra.
c. pulpi-
tum.
d. proſce-
nium.
e. podium
f. ſcena
g. ſcanæ
membra.
h. hoſpita
lia.
i. ualuæ
regiæ
K. hoſpita
liorũ ua-
luæ.
l. porticus
poſt ſcena
m. odeũ.



*Supra aũt alternis itineribus ſupiores cunei me-
dii dirigãtur, Hi aũt q ſunt in imo, & dirigũt ſcala-
ria, erũt numero ſeptẽ, reliq̃ q̃nq; ſcenæ deſignabũt
cõpoſitionẽ, & unus medius contra ſe ualuas regias
orum hẽre debet, & q erũt dextra ac ſiniſtra, hoſpitalium
deſignabũt cõpoſitionẽ, extremi duo ſpectabũt itine
ra uerſurarũ. Gradus ſpectaculorũ, ubi ſubſellia cõ
ponantur, ne minus alti ſint palmo pede, ne plus pe
de & digitis ſex, Latitudines eorũ ne plus pedes duo*

ſemis, ne minus pedes duo conſtituantur.

De tecto porticus theatri. Cap. VII.

TEctum porticus, qđ futurum eſt in ſumma gradatiõe, cũ ſcenæ altitudine libratũ pfi ciatur, Iõ ꝙ uox creſcens æq̃liter ad ſũmas gradatiões, & tectũ pueniet, Nãq; ſi nõ erit æquale, quo minus fuerit altũ, uox p̃ripietur ad eã altitudinem, ad quã pueniet primo, Orcheſtra inter gradus imos, quã diametron habuerit, eius ſexta ps ſumatur, & in cornibus circũq; aditus, ad eius mẽſuræ ppẽdiculũ inferiores ſedes p̃cidãtur, & quæ p̃aſio fuerit, ibi cõſtituãtur itinerũ ſupilia, ita.n. ſatis altitudinẽ hẽbũt, eorũ cõformatiões, Scenæ longitudo ad orcheſtræ diametrõ duplex fieri debet, Podii altitudo ab libramẽto pulpiti cum corona & lyſi, duodecima orcheſtræ diametri, Supra podium colũnæ cũ capitulis & ſpiris altæ quarta pte eiuſdẽ diametri, Epiſtylia & ornamẽta earũ colũnarũ altitudinis q̃nta pte, Pluteũ iſup cũ unda & corona inferioris plutei dimidia pte, ſupra id pluteũ columnæ q̃rta pte minore altitudine ſint, q̃ inferiores, Epiſtylia & ornamẽta earũ colũnarũ q̃nta pte, Itẽ ſi tertia epiſcenos futura erit, mediãi plutei, ſummũ ſit dimidia pte, Colũnæ ſũmæ medianarũ minus altæ ſint, q̃rta pte. Epiſtylia cũ coronis earũ colũnarum, itẽ habeãt altitudinis q̃ntã ptẽ, Nec tamẽ in oĩbus theatris ſymmetriæ ad oẽs rõnes, & effectus poſſunt reſpõdere, ſed oportet architectũ aiaduertere q̃bus pportiõibus neceſſe ſit ſeq̃ ſymmetriã, & q̃bus rõnibus ad loci naturã aut magnitudie opus debeat tẽperari, Sunt enim res quas, & in puſillo, & in magno theatro neceſſe eſt eadem magnitudine

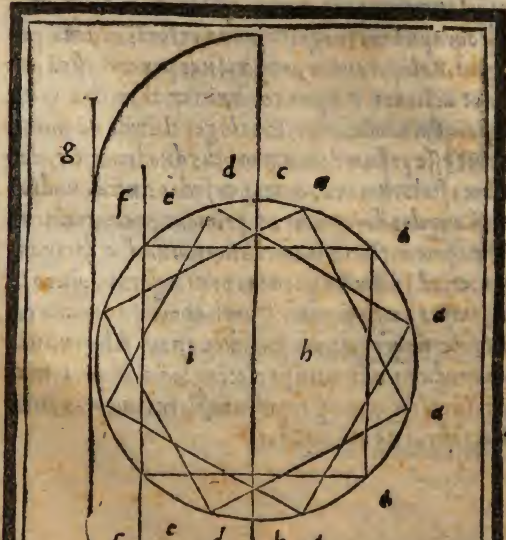
utrum

fieri propter uſum, uti gradus, diazomata, pluteos, itinera, aſcenſus, pulpita, tribunalia, & ſiqua alia intercurrunt, ex quibus neceſſitas cogit diſcedere ab ſymmetria, ne impediatur uſus. Nō minus ſiqua exiguitas copiarū. i. marmoris, materiæ, reliquarū'q; rerum, quæ parātur in opere defuerint, paululū demere, aut adiicere, dū id ne nimiū improbe fiat, Sed cū ſenſu nō erit alienum, Hoc aūt erit ſi architectus erit uſu peritus, Præterea ingenio mobili ſolertia'q; nō fuerit uiduatus, Ipſæ aūt ſcenæ ſuas habeāt rōnes explicatas, ita uti mediæ ualuæ ornatus habeāt aulæ regiæ, dextra ac ſiniſtra hoſpitalia, Scd̄m aūt ea ſpatia ad ornatus cōparata (quæ loca greci περιάκτους dicūt ab eo, ꝙ machinæ ſunt in iis locis uerſatiles trigonos habētes) in ſingula tres ſint ſpēs ornationis, quæ cū aut fabularū mutationes ſunt futuræ, ſeu deorū aduētus cū tonitribus repētinis, uerſentur, mutent'q; ſpēm ornationis in frōtes, Scd̄m ea loca uerſuræ ſunt ꝓcurrētes, quæ efficiunt una à foro altera à peregre aditus in ſcenam.

De tribus ſcenarū generibus. Cap. VIII.

GEnera aūt ſunt ſcenarum tria unū qđ dicitur tragicū, alterū, comicū. tertiū, ſatyricū, Horū aūt ornatus ſunt inter ſe diſſimiles diſpari diſpari'q; rōe, ꝙ tragicæ deformātur colūnis, & faſtigiis, & ſignis reliqs'q; regalibus rebus, Comicæ aūt ædificiorū priuatorū, & menianorū hēnt ſpēm, ꝓſpectus'q; feneſtris diſpoſitos imitatiōe cōium ædificiorū ratiōibus, Satyricæ uero ornātur arboribus ſpelūcis mōtibus reliqs'q; agreſtibus rebus. in topiari oꝑis ſpeciē deformatis, In græcorū theatris nō oīa iiſdē rōnibus

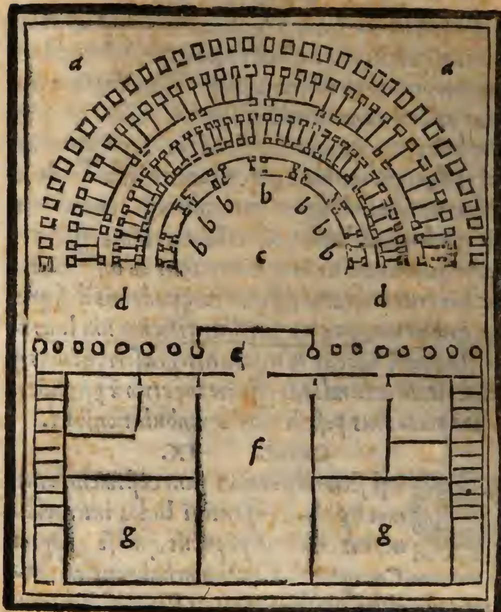
ſunt faciēda, ꝙ primū in ima circinatiōe, ut in latino trigonorū quatuor, in eo quadratorū triū anguli circinatiōis lineā tangunt, Et cuius quadrati latus eſt ꝓximū ſcenæ præciditq; curuaturā circinatiōis, ea regiōe deſignatur finitio ꝓſcenii, & ab ea regiōe ad extremam circinationē curuaturæ parallelos linea deſignatur, in qua conſtituitur frons ſcenæ, per centrūq; orcheſtræ proſcenii regione.



d. cuneus
b. ſiniſtra
c. dextra
d. centrum
e. finitio proſcenii
f. fron ſcenæ
g. ſcena
h. orcheſtra
i. proſcenium

Parallelos linea deſcribitur, & quæ ſecat circinationis lineas dextra ac ſiniſtra in cornibus hemicycli centra deſignãtur. & circino collocato in dextra ab interuallo ſiniſtro circũagitur circinatio ad proſcenii dextram partem. Item centro collocato in ſiniſtro cornu ab interuallo dextro circũagitur ad proſcenii ſiniſtrã partem. Ita tribus centris hac deſcriptione, ampliorẽ habent orcheſtram græci, & ſcenam receſſiorem, minoreq́; latitudine pulpitum, quod λογεῖον appellant. Ideoq́; apud eos tragici & comici actores in ſcena peragunt, Reliqui autem artifices ſuas per orcheſtrã præſtant actiones. Itaq; ex eo ſcenici & thymelici græce ſeparatim nominantur, Eius logei altitudo nõ minus debet eſſe pedum decem, non plus duodecim, Gradationes ſcalarum inter cuneos & ſedes contra quadratorũ angulos dirigantur ad primam præcinctionem, ab ea præcinctione inter eas iterum mediæ dirigantur, & ad ſummam quotiens præcinguntur, altero tãto ſemper amplificantur. Cum hæc omnia ſumma cura ſolertiaq́; explicata ſint, tunc etiam diligentius ẽ animaduertendum uti ſit electus locus, in quo leniter applicet ſe uox, neq; repulſa reſiliens incertas auribus referat ſignificationes.

Dextram



a. porticus theatri
b. cunei
c. orche-ſtra
d. proſcæ-nium
e. pulpitũ
f. ſcæna
g. hoſpita-lia

Sunt enim nõnulli loci naturaliter inpedientes uocis motus, uti diſſonantes qui græce dicuntur κατηχοῦντες, circũſonantes, qui apud eos nominantur, περιηχοῦντες. itẽ reſonãtes, q dicũtur ἀντηχοῦντες, cõſonantesq; quos appellãt συνηχοῦντες, Diſſonãtes ſunt in qbus uox prima, cũ ẽ elata in altitudinẽ, offenſa ſupioribus ſolidis corpibus, repulſaq; reſiliens in imũ, opprimit inſequẽtis uocis elationẽ, Circũſonãtes aũt ſunt, in qbus circũuagãdo coacta uox ſe ſoluẽs in medio ſine extrẽis caſibus ſonãs, ibi extin

guitur incerta uerborum ſignificatione, Reſonantes uero, in quibus cum in ſolido tactu percuſſa reſiliat imagines exprimendo, nouiſſimos caſus duplices faciunt auditu, Item con ſonantes ſunt, in quibus ab imis auxiliata cum incremento ſcandens, ingreditur ad aures diſcreta uerborum claritate, Ita ſi in locorum electione fuerit diligens animaduerſio, emendatus erit prudentia ad utilitatē in theatris uocis effectus, Formarum autem deſcriptiones inter ſe diſcriminibus his erunt notatæ, uti quæ ex quadratis deſignātur, græcorum, quæ ex paribus trigonorum lateribus, latinorũ habeāt uſus, Ita his præſcriptiōibus q̄ uoluerit uti, emendatas efficiet theatrorũ pfectiōes.

ingrediatur

uti designentur habeat usus

Latinę paris lateribus trigonorum

De porticibus poſt ſcenam & ambulationibus.

Caput. IX.

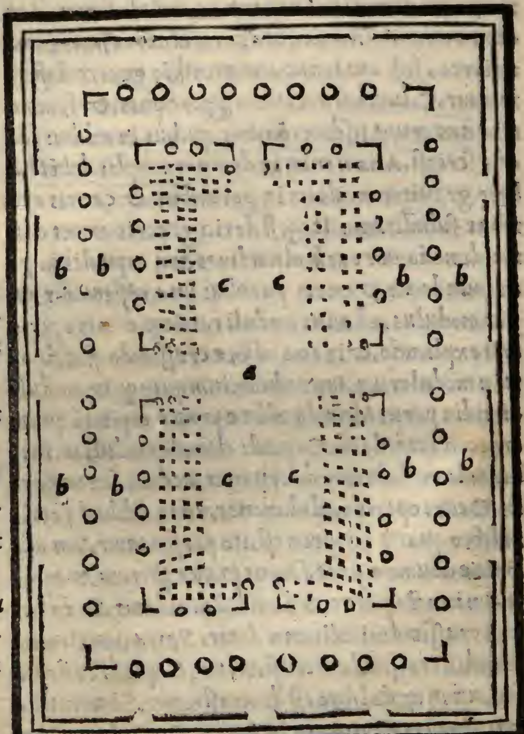
Poſt ſcenam porticus ſunt cōſtituendæ, uti cum hymbres repentini ludos interpellauerint, habeat populus, quo ſe recipiat ex theatro, Coragiaq; laxamentum habeant ad chorum parandum, uti ſunt porticus Pompeianæ, itemq; Athenis porticus eumenia, patriſq; liberi phanũ, Et exeuntibus ē theatro ſiniſtra parte Odeum quòd Athenis Pericles columnis lapideis diſpoſuit, nauiumq; malis & antennis ē ſpoliis perſicis pertexit, Idē aũt ēt in cenſum Mithridatico bello Rex Ariobarzanes reſtituit, Zmyrnæ ſtrategeum. Trallibus porticus ex utraq; parte (ut ſcenæ) ſupra ſtadium, cæteriſq; ciuitatibus, quæ diligentiores habuerũt architectos. Circa theatra ſunt porticus, & ambulationes, quæ uidētur ita oportere collocari, uti duplices ſint, hēantq; exteriores

exteriores

exteriores columnas doricas cum epiſtyliis, & ornamentis ex ratione modulationis doricæ perfectas. Latitudines autem earum ita oportere fieri uidētur, uti quanta altitudine columnæ fuerint exteriores, tā tam latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medias, & à medianis ad parietes, qui circuncludunt porticus ambulationes. Medianæ autem columnæ qnta parte altiores ſint, q̃ exteriores, ſed aut Ionico aut corinthio genere deformentur, Columnarum autem ꝓportiones, & ſymmetriæ non erunt iiſdem rōnibus, quibus in ædibus ſacris ſcripſi, Aliam enim in deorum templis debēt habere grauitatem, aliam in porticibus, & cæteris operibus ſubtilitatem, Itaq; ſi dorici generis erunt colūnæ, dimetiantur earū altitudines cum capitulis in p̄tes quindecim, & ex eis partibus una cōſtituatur, & fiat modulus, ad cuius moduli ratiōem omnis operis erit explicatio, & in imo colūnæ craſſitudo fiat duorum modulorum, Intercolumnium quinq; & moduli dimidia parte, Altitudo colūnæ præter capitulū quatuordecim modulorū, Capituli altitudo moduli unius, latitudo modulorum duorum, & moduli ſextæ partis, Cæteri operis modulationes, uti in ædibus ſacris in libro quarto ſcriptum eſt, ita perficiantur, Sin aūt ionicæ columnæ fient, ſcapus præter ſpiram, & capitulum in octo partes, & dimidiā diuidatur, & ex his una craſſitudini columnæ detur, Spira cum plintho dimidia craſſitudine conſtituatur, Capituli ratio ita fiat, uti in tertio libro eſt demonſtratum, Si corinthia erit, ſcapus & ſpira, uti in ionica, Capitulum autem

quemadmodum in quarto libro eſt ſcriptum, ita habeat rationem, Stylobatisq; adiectio, quæ fit per ſcamillos impares, ex deſcriptione, quæ ſupra ſcripta eſt in libro tertio, ſumatur, Epiſtylia, coronæ, cæteraq; omnia, ad columnarum rationem ex ſcriptis uoluminum ſuperiorum explicentur.

scabellos



a. xyſtus ubi athletæ exercētur
b. porticus duplices ubi populus ſe recipiat ex theatro.
c. uiridia & hypæ træ ambulationes

Media uero ſpatia, quæ erunt ſub diuo inter porticus adornanda uiridibus uidentur, quod hypæthræ ambulationes habent magnam ſalubritatem, Et primũ oculorum, quod ex uiridibus, ſubtilis & extenuatus aer propter motionem corporis influens perlimat ſpẽm, & ita auferens ex oculis humorem craſſum, aciem tenuem & acutam ſpeciem relinquit, Præterea cum corpus motionibus in ambulatione caleſcat, humores ex mẽbris aer exugẽdo imminuit plenitates, extenuatq; diſſipãdo, quod plus ineſt, q̃ corpus poteſt ſuſtinere. Hoc autem ita eſſe ex eo licet animaduertere, quod ſub tectis cum ſint aquarum fontes, aut etiam ſub terra paluſtris abundantia, ex his nullus ſurgit humor nebuloſus, ſed in apertis hypethriſq; locis, cũ ſol oriẽs uapore tangit mundum, ex humidis & abundãtibus excitat humores, & etiam conglobatos in altitudinẽ tollit, Ergo ſi ita uidetur, uti in hypæthris locis ab aere humores ex corpibus exugãtur moleſtiores, quẽadmodum ex terra per nebulas uidentur, non puto dubium eſſe, quin ampliſſimas & ornatiſſimas ſub diuo hypætriſq; collocari oporteat in ciuitatibus ambulationes, Eæ autem uti ſint ſemp ſiccæ & non lutoſæ, ſic erit faciendum. Fodiantur & exinaniantur q̃ altiſſime, & dextra, atq; ſiniſtra ſtructiles cloacæ fiant, inq; earũ parietibus qui ad ambulationẽ ſpectauerint, tubuli inſtruãtur inclinati faſtigio in cloacis, His perfectis cõpleantur ea loca carbonibus, deinde inſuper ſabulone eæ ambulationes ſternantur, & exequentur, ita ppter carbonum naturalem raritatem, & tubulorum in cloacas inſtructionem, excipiẽ-

tur aquarum abundantiæ, & ita ſiccæ, & ſine humore perfectæ fuerint ambulationes, Præterea in his operibus theſauri ſunt ciuitatibus in neceſſariis rebus à maioribus cōſtituti, In cōcluſionibus enim reliqui omnes faciliores ſunt apparatus q̄ lignorum, Sal enim facile ante importatur, frumenta publicæ priuatimq́; expeditius cōgeruntur, & ſi deſint holeribus, carne, ſeu leguminibus defenditur, Aquæ foſſuris puteorum, & de cœlo repentinis tempeſtatibus ex tegulis excipiuntur, De lignatione quæ maxime neceſſario eſt ad cibum excoquendum, difficilis & moleſta eſt apparatio, ꝙ & tarde cōportatur, & plus cōſumitur, In eiuſmodi temporibus, tunc eæ ambulationes aperiuntur, & menſuræ tributim ſingulis capitibus deſignantur, Ita duas res egregias hypæthræ ambulationes præſtant, unam in pace ſalubritatis, alteram in bello ſalutis, Ergo his rōnibus ambulationum explicationes nō ſolum poſt ſcenam theatri, ſed etiam omnium deorum templis effectæ, magnas ciuitatibus præſtare poterunt utilitates, Quoniam hæc à nobis ſatis uidētur eſſe expoſita, nunc inſequētur balnearum diſpoſitionum demonſtrationes.

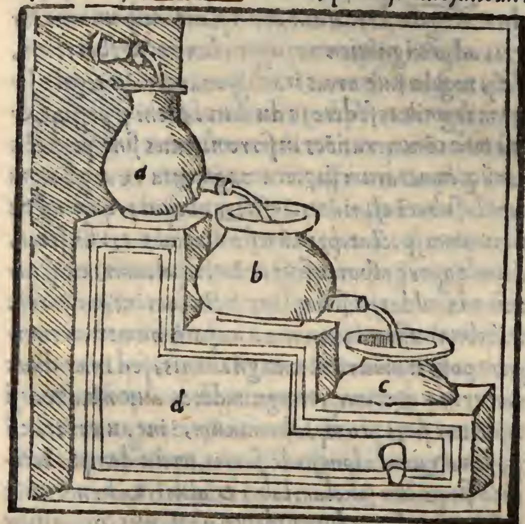
balinearu'

De balnearum diſpoſitionibus & partibus.

Caput. X.

PRimum eligēdus locus eſt q̄ calidiſſimus, id eſt, auerſus à ſeptentriōe, & aquilone. Ipſa autem caldaria tepidariaq́; lumē habeant ab occidēte hyberno, Sin autem natura loci impedierit, utiq; à meridie ꝙ maxime tempus lauandi à meridiano ad ueſperum eſt cōſtitutum, & item eſt

animaduertēdum, uti caldaria muliebria uiriliaq; coniuncta, & in iiſdem regionibus ſint collocata, Sic enim efficietur, ut in uaſaria ex hypocauſto cōmunis ſit uſus eorum utriſq;, Ahena ſupra hypocauſtū tria ſunt componēda, unum caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium, & ita collocanda, uti ex tepidario in caldarium, quantum aquæ caldæ exierit, īfluat, De frigidario in tepidariū ad eūdē modū, teſtudinesq; alueorum ex cōi hypocauſi calefaciētur. alneo lorum



a. frigidarium
b. tepidarium
c. caldarium
d. hypocauſtum.

Suſpenſuræ caldariorum ita ſunt faciendæ. uti primum ſeſquipedalibus tegulis ſolum ſternatur inclinatum ad hypocauſim, uti pila cum mittatur, nō poſſit intro reſiſtere, ſed rurſus redeat ad præfurniū,

ipſa per ſe ita flāma facilius peruagabitur ſub ſuſpē
ſione, ſupraq́; laterculis beſſalibus pilæ ſtruātur ita
diſpoſitæ, uti bipedales tegulæ poſſint ſupra eē col-
locatæ, Altitudinem autem pilæ habeant pedū duo-
rum, eæq́; ſtruantur argilla cum capillo ſubacta, ſu-
praq́; collocentur tegulæ bipedales, quæ ſuſtineant pa
uimentum, Concamerationes uero ſi ex ſtructura fa-
ctæ fuerint, erunt utiliores, Sin aūt cōtignatiōes fue
rint, figlinū opus ſubiiciatur, Sed hoc ita erit facien
dum, Regulæ ferreæ aut arcus fiant, eæq́; uncinis fer
reis ad contignationem ſuſpendantur q̄creberrimis,
eæq́; regulæ ſiue arcus ita diſponantur, ut tegulæ ſi-
ne marginibus ſedere in duabus inuehiq́; poſſint, &
ita totæ cōcamerationes in ferro nitentes ſint perfectæ
earūq́; camerarum ſuperiora coagmenta ex argilla cum
capillo ſubacta liniātur. Inferior aūt pars, quæ ad pa
uimentum ſpectat, primū teſta cum calce trulliſſetur,
deinde opere albario ſiue tectorio poliatur, eæq́; ca-
meræ in caldariis ſi duplices factæ fuerint, meliorem
habebunt uſum. Non enim à uapore humor corrum-
pere poterit materiem contignationis, ſed inter duas
cameras uagabitur, Magnitudines autem balnearū
uidentur fieri pro copia hominum, Sint autem ita cō
poſitæ, Quanta longitudo fuerit, tertia dempta lati-
tudo ſit præter ſcholam labri & aluei, Labrum utiq́;
ſub lumine faciendum uidetur, ne ſtantes circum, ſuis
umbris obſcurent lucem, Scholas autem labrorum ita
fieri oportet ſpatioſas, ut cū priores occupauerint lo
ca, circum ſpectantes reliqui rectæ ſtare poſſint, Al-
uei autem latitudo inter parietem & pluteum ne mi-

nus ſit pedes ſenos, ut gradus inferior inde auferat, & puluinus duos pedes, Laconicū ſudationesq́; ſunt coniungendæ tepidario, eæq́; q̄ latæ fuerint, tantam altitudinem habeant ad imam curuaturam hemiſpherii, mediumq́; lumen in hemiſpherio relinquatur, ex eoq́; clypeum æneum catenis pendeat, per cuius reductiones & demiſſiones perficietur ſudationis temperatura, ipſumq́; ad circinum fieri oportere uidetur, ut æqualiter à medio, flammæ uaporiſq́; uis per curuaturæ rotundationes peruagetur.

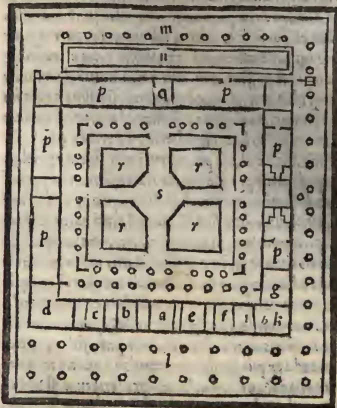
De paleſtrarum ædificatione & xyſtis. Caput. XI.

NVnc mihi uidetur (tametſi non ſint italicæ conſuetudinis) paleſtrarum ædificationes tradere explicate, & quemadmodum apud græcos conſtituantur monſtrare, Conſtituuntur autem in tribus porticibus exedræ ſpatioſæ habētes ſedes, in quibus philoſophi, rhetores, reliquiq́; q ſtudiis delectantur ſedentes diſputare poſſint. In paleſtris periſtylia quadrata ſiue oblonga, ita ſunt faciēda, uti duorum ſtadiorum habeant ambulatiōis circuitionem, quod græci uocant δίαυλον, ex qbus tres porticus ſimplices diſponantur, quartaq́; quæ ad meridianas regiones eſt conuerſa, duplex, uti cum tēpeſtates uentoſæ ſunt, nō poſſit aſpergo in interiorē partem ꝑuenire, In duplici autem porticu collocentur hæc membra, Ephœbeum in medio (hoc autem eſt exedra ampliſſima cum ſedibus, quæ tertia parte longior ſit q̄ lata) ſub dextro corticeum, deinde proxime coniſterium, à cōniſterio in uerſura porticus frigida lauatio, quā græci λουτρὸν uocitant, ad ſiniſtrā ephœ

exedra

λυτρον

tum, ut poſſint hominũ copiæ cum laxamẽto athletas certantes ſpectare. Quæ in mœnibus neceſſaria uidebantur eſſe, ut apte diſponantur, perſcripſi.



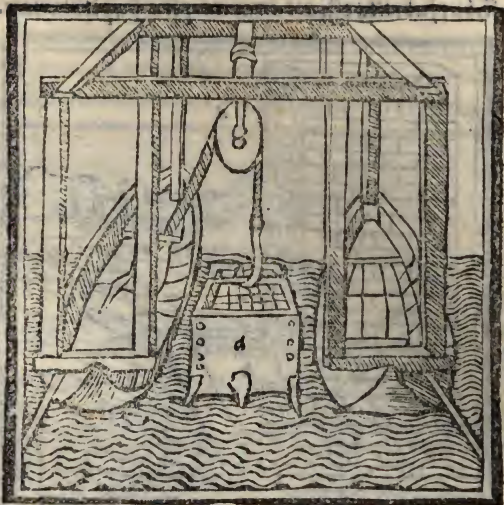
a. Ephœbeum.
b. coriceũ.
c. coniſterium.
d. frigida lauatio.
e. elæotheſium.
f. frigidarium.
g. propnigeum.
h. cõcamerata ſudatio.
i. laconicũ
k. calida lauatio.
l. porticus dupla ſtadiata uerſus ſeptẽtrionem.
m. porticus ſimplex

De portubus & ſtructuris in aqua faciendis. Caput. XII.

De oportunitate autem portuum non eſt prætermittendum, ſed quibus rationibus tueãtur naues in his tempeſtatibus explican-

dum. Hi autem naturaliter ſi ſint poſiti, habeantq́ acroteria ſiue promontoria procurrentia, ex quibus introrſus curuaturæ ſiue uerſuræ ex loci natura fuerint conformatæ, maximas utilitates uidentur habere. Circum enim porticus ſiue naualia ſunt facienda, ſiue ex porticibus aditus ad emporia, turresq́ ex utraq; parte collocandæ ex quibus catenæ traduci p machinas poſſint. Sin autem non naturalem locum neq; idoneum ad tuendas ab tempeſtatibus naues habuerimus, ita uidetur eſſe faciendum, uti ſi nullum flumen in his locis impedierit, ſed erit ex una parte ſtatio, tūc ex altera parte ſtructuris ſiue aggeribus expediantur progreſſus, & ita conformandæ portuū concluſiones. Eæ autem ſtructuræ, quæ in aqua ſunt futuræ, uidentur ſic eſſe faciendæ, uti portetur puluis à regionibus, quæ ſunt à cumis continuatæ ad promontorium Mineruæ, isq; miſceatur uti in mortario q̃ duo ad unū reſpondeant. Deinde tunc in eo loco, q definitus erit, arcæ ſtipitibus robuſteis & catenis incluſæ in aquam demittēdæ diſtinendæq́ firmiter. Deinde inter eas ex tranſtillis inferior pars ſub aqua exequanda & purganda, & cæmentis ex mortario materia mixta (quemadmodum ſupra ſcriptum eſt) ibi cō gerendum, donicum compleatur ſtructuræ ſpatium, quod fuerit inter arcas. Hoc autem munus naturale habent ea loca, quæ ſupraſcripta ſunt.

ſtadiata uerſus meridiem
n. xyſtus.
o. porticus ex periſtylio exeuntibus.
p. uiridaria.
q. introitus ad uiridaria.
r. platanones ſeu ſiluæ
s. ſtatio quæ ex q̃tuor partibus habet ambulationes quas græci peridromidas dicunt.



a. arca ſtipitibus robuſteis & catenis incluſa.

Sin autem propter fluctus aut impetus aperti pelagi deſtinatæ arcæ non potuerint contineri, tunc ab ipſa terra ſiue crepidine puluinus q̃ firmiſſime ſtruatur, Iſq; puluinus exæq̃ta ſtruatur planitie minus, q̃ dimidie partis, reliquum, quod eſt proxime litus, proclinatum latus habeat. Deinde ad ipſam aquam & latera puluino circiter ſeſquipedales margines ſtruantur æquilibres ei planitiæ, quæ ſupra ſcripta eſt, Tunc ꝓclinatio ea impleatur arena, & exæquetur cum margine & planitia puluini, Deinde inſup̃ eam exæquationem pila q̃ magna conſtituta fuerit, ibi ſtruatur, eaq;, cum erit extructa relinquatur ne minus quam duo menſes, ut ſicceſcat, Tunc aũt ſuccidatur margo, quæ ſuſtinet arenam, Ita arena flu-

ctibus ſubruta efficiet in mare pilæ p̃cipitationem.

a. pila.

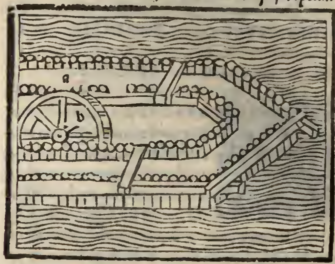


b. puluinus.

c. ſeſquipedalis margo.

Hac ratione quotienſcunq; opus fuerit, in aquã poterit eſſe progreſſus. In quibus autem locis puluis nõ naſcitur, his rationibus erit faciendum, uti arcæ duplices relatis tabulis & catenis colligatæ in eo loco, qui finitus erit, conſtituãtur, & inter deſtinatas creta meronibus ex ulua paluſtri factis calcetur, Cum ita bene calcatum & q̃ denſiſſime fuerit, tunc cocleis, rotis, tympanis collocatis, locus qui in ea ſeptione finitus fuerit, exinaniatur ſicceturq;, & ibi inter ſeptiones fundamenta fodiantur. Si terrena erunt, uſq; ad ſolidũ craſſiora q̃ murus, qui ſupra futurus erit, exinaniatur, ſicceturq;, & tunc ſtructura ex cæmẽtis

calce & arena cōpleatur, Sin autem mollis locus erit, palis uſtilatis alneis, aut oleagneis, aut robuſteis cōfigatur, & carbonibus cōpleatur, quemadmodum in theatrorum & muri fundationibus eſt ſcriptum.



a. ſeptio duplicis arcæ relatis tabulis.
b. rota aq̄ria.

Deinde tūc quadrato ſaxo murus ducatur iūcturis q̄lōgiſſimis, uti maxime medii lapides coagmētis cōtineatur, Tunc q̄ locus erit inter murū, ruderatiōe ſiue ſtructura cōpleatur, Ita erit uti poſſit turris inſu p ædificari His pfectis, naualiorū ea erit rō, ut cōſtituātur ſpectātia maxime ad ſeptētrionem, nā meridianæ regiōes pp æſtus cariē, tineam, teredines, reliquaq; beſtiarū nocētū genera, pcreāt, alēdoq; cōſeruāt, eaq; ædificia minime ſunt materiāda pp incendia, De magnitudinibus aūt finitio nulla debet eſſe, Sed faciūda ad maximū nauium modū. uti & ſi maiores naues ſubductæ fuerint, habeāt cū laxamēto ibi collocationē, Quæ neceſſaria ad utilitatē in ciuitati

bus publicorũ locorũ ſuccurrere mihi potuerũt, quẽadmodum cõſtituãtur, & perficiantur in hoc uolumine ſcripſi, Priuatorum aũt ædificiorum utilitates, & eorum ſymmetrias in ſequẽti uolumine rõcinabor.

¶M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA.

¶LIBER SEXTVS.

ARISTIPPVS Philoſophus Socraticus, naufragio cum eiectus ad Rhodienſium litus animaduertiſſet geometrica ſchemata deſcripta, exclamauiſſe ad comites ita dicitur, Bene ſperemus, Hominum enim ueſtigia uideo, ſtatimq́; in oppidum Rhodum contendit, & recta gymnaſium deuenit, ibiq́; de philoſophia diſputans muneribus eſt donatus, ut non tantum ſe ornaret, ſed etiam eis, qui unà fuerant, ueſtitum & cætera, quæ opus eſſent ad uictum præſtaret, Cum autem eius comites in patriã reuerti uoluiſſent, interrogarẽtq; eum quidnã uellet domum renunciari, Tunc ita mandauit dicere, eiuſmodi poſſeſſiones, & uiatica liberis oportere parari, quæ etiam è naufragio una poſſent enatare, Namq; ea uera præſidia ſunt uitæ, quibus neq; fortunæ tempeſtas iniqua, neq; publicarum rerum mutatio, neq; belli uaſtatio poteſt nocere, Non minus eam ſententiam augendo Theophraſtus, hortando, doctos potius eſſe q̃ pecuniæ confidẽtes, ita ponit, Do

ctum ex omnibus ſolũ, neq; in alienis locis peregrinum, neq; amiſſis familiaribus, & neceſſariis inopẽ amicorum, ſed in omni ciuitate eſſe ciuẽ, difficilesq; fortunæ, ſine timore, poſſe deſpicere caſus, At qui nõ doctrinarum, ſed felicitatis præſidiis putaret ſe eſſe uallatum, labidis itineribus uadentẽ, non ſtabili, ſed infirma conflictari uita, Epicurus uero nõ diſſimiliter ait, Pauca ſapientibus fortunam tribuere, quæ autem maxima & neceſſaria ſunt animi mẽtisq; cogitationibus gubernari, Hæc ita eſſe plures philoſophi dixerunt, non minus etiam poetæ, qui antiquas comedias græce ſcripſerunt, & eaſdẽ ſententias uerſibus in ſcena pronunciauerunt, ut Euchrates, Chionides, Ariſtophanes, maxime etiam cum his Alexis, qui Athenienſes ait, ideo oportere laudari, ꝙ oĩum græcorum leges cogunt parẽtes ali à liberis, atheniẽſium non omnes, niſi eos, qui liberos artibus erudiſſent, Omnia enim munera fortunæ cum dantur, ab ea facillime adimuntur, diſciplinæ uero coniunctæ cum animis nullo tempore deficiunt, ſed permanent ſtabiliter ad ſummum exitum uitæ, Itaq; ego maximas infinitasq; parentibus ago, atq; habeo gratias, ꝙ athenienſium legem probantes me arte erudiendum curauerunt, & ea, quæ non poteſt eſſe probata ſine literatura encyclioq; doctrinarum omnium diſciplina. Cum ergo & parentum cura, & præceptorum doctrinis auctas haberem copias diſciplinarum philologis, & philotechnis rebus cõmentariorumq; ſcripturis me delectans, eas poſſeſſiones animo paraui, è quibus hæc eſt fructuum ſumma, nullam plus habendi

ati literature enciclio fiducia po[...] doctrinar[...] nulla plus habendi esse necessitates.

neceſſitatem eamq; eſſe ꝓprietatem diuitiarum maxime, nihil deſiderare, Sed forte non nulli hæc leuia iudicantes putant eos eſſe tantum ſapiētes, qui pecunia ſunt copiſi, Itaq; pleriq; ad id propoſitum cōtendentes, audacia adhibita cum diuitiis etiam noticiā ſunt conſecuti, Ego autem Cæſar non ad pecuniā parandam ex arte dedi ſtudium, ſed potius tenuitatem cum bona fama, q̄ abundantiam cum infamia ſequendam probaui, ideo noticies parum eſt adſecuta, ſed tamen his uoluminibus æditis (ut ſpero) poſteris ēt ero notus, Neq; eſt mirandum, quid ita pluribus ſim ignotus, Cæteri architecti rogant & ambiunt, ut architectētur, mihi autē à præceptoribus eſt traditum, rogatum non rogantem oportere ſuſcipere curā, quod ingenuus color mouetur pudore, petendo rem ſuſpicioſam, Nam beneficium dantes non accipientes ambiuntur, Quid enim putemus ſuſpicari, qui rogetur de patrimonio ſumptus faciendos committere gratiæ petentis, niſi quod prædæ compendiiq; eius cauſa iudicet faciendum? Itaq; maiores primum à genere ꝓbatis, opera tradebāt architectis, Deinde quærebāt ſi honeſte eſſent educati, ingenuo pudori, nō audaciæ proteruitatis cōmittendum iudicantes, Ipſi autē artifices non erudiebant niſi ſuos liberos, aut cognatos, & eos uiros bonos inſtituebant, quibus tātarum rerum fidei, pecuniæ ſine dubitatione permitterētur. Cum autem animaduerto ab indoctis & imperitis tātæ diſciplinæ magnitudinē iactari, & ab his qui non modo architecturæ, ſed omnino ne fabricæ quidē noticiam habent, non poſſum non laudare patreſfamilias eos,

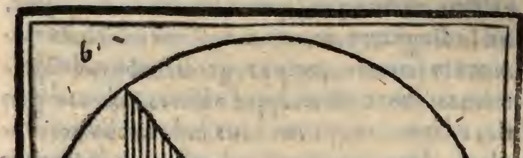
lias eos, qui literaturæ fiducia confirmati per ſe ædificantes, ita iudicant, ſi imperitis ſit cõmittendum, ipſos potius digniores eſſe ad ſuam uoluntatem, q̃ ad alienam pecuniæ conſumere ſummã, Itaq; nemo artẽ ullam aliam conatur domi facere, uti ſutrinã, uel fullonicam, aut ex cæteris, quæ ſunt faciliores, niſi architecturam, ideo quod qui profitentur non arte uera, ſed falſò nominantur architecti, Quaſobres corpus architecturæ, rationesq; eius putaui diligẽtiſſime conſcribendas, opinans id munus omnibus gentibus non ingratum futurum, Igitur quoniam in qnto de oportunitate communium operum perſcripſi, in hoc uolumine priuatorum ædificiorum ratiocinationes, & commenſus ſymmetriarum explicabo.

¶ De diuerſis regionum qualitatibus, & uariis cœli aſpectibus, ſecundum quos ſunt ædificia diſponenda. ¶ Caput. I.

HAec autem ita erunt recte diſpoſita, ſi primo animaduerſum fuerit, Quibus regionibus, aut quibus inclinationibus mundi conſtituantur, Namq; aliter Aegypto, aliter Hiſpania, non eodem modo ponto, diſſimiliter Romæ, item cæteris terrarum, & regionum proprietatibus oportere uidentur conſtitui genera ædificiorum, q̃d alia parte ſolis curſu premitur tellus, alia longe ab eo diſtat, alia per medium temperatur. Igitur uti conſtitutio mundi ad terræ ſpacium inclinatione ſigniferi circuli, & ſolis curſu, diſparibus qualitatibus naturaliter eſt collocata, ad eundem modum etiam ad regionũ rationes cœliq; uarietates, uidẽtur ædificiorum debere dirigi collocationes, Sub ſeptentriõe ædificia te-

ſtudinata, & maxime concluſa & non patiētia, ſed conuerſa ad calidas partes oportere fieri uidentur, Cōtra autem ſub impetu ſolis, meridianis regiōibus quòd premuntur à calore patentiora cōuerſaq; ad ſeptentrionem & aquilonem ſunt faciunda, ita quod ultro natura lædit, arte erit emendandum, Item reliquis regionibus ad eundem modū temperari quēadmodum cœlum eſt ad inclinationem mundi collocatum, Hæc autem ex natura rerum ſunt animaduertenda & conſideranda, atq; etiam ex membris corporibusq; gentium obſeruāda, Namq; ſol, quibus locis mediocriter profundit uapores, in his conſeruat corpora temperata, quæq; proxime currendo deflagrat, eripit exugendo temperaturam humoris, Cōtra uero refrigeratis regionibus, quòd abſunt à meridie longe, non exhauritur à caloribus humor, ſed ex cœlo roſidus aer in corpora fundens humorē, efficit ampliores corporaturas, uocisq; ſonitus grauiores, Ex eo quoq; ſub ſeptentrionibus nutriūtur gentes immanibus corporibus, candidis coloribus, directo capillo & rufo, oculis cæſiis, ſanguine multo, quoniā ab humoris plenitate, cœliq; refrigerationibus ſunt conformati, Qui autem ſunt proximi ad axem meridianū ſubiectiq; ſolis curſui breuioribus corpibus, colore fuſco, criſpo capillo, oculis nigris, cruribus inualidis, ſanguine exiguo, ſolis impetu pficiuntur, Itaq; etiā ppter ſanguinis exiguitatem timidiores ſunt ferro reſiſtere, ſed ardores ac febres ſufferunt ſine timore, quod nutrita ſunt eorū mēbra cum feruore, Itaq; corpora quæ naſcūtur ſub ſeptentriōe à febri ſunt timidiora & imbecilla, Sanguinis autē

abūdātia, ferro reſiſtūt ſine timore, Nō minus ſonus uocis in generibus gētium diſpares & uarias habet qualitates, iō qđ terminatio oriētis & occidētis circa terræ librationē, qua diuiditur pars ſuperior & inferior mūdi habere uidetur libratam naturali mō circuitionē, Quā etiā mathematici orizonta dicunt, Igitur quoniā id habemus certū aīo ſuſtinentes, à labro qđ eſt in regione ſeptentrionali linea traiecta, ad id qđ eſt ſuꝑ meridianum axem, ab eoq; alterā obliquā in altitudinē ad ſummū cardinē, qui ē poſt ſtellas ſeptentrionū, ſine dubitatiōe aīaduertemus ex eo eſſe ſchema trigoni mundo, uti organi, quam σαμβύκην græci dicunt.



a. ſchema trigōi mūdi, uti organi, quā ſambucen græci dicunt.
b. ſeptentrionalis polus.
c. orizon

Itaq; quod eſt ſpacium proximum imo cardini ab axis linea in meridianis finibus, ſub eo loco: quæ ſũt nationes, propter breuitatem altitudinis ad mundum, ſonitum uocis faciunt tenuem & acutiſſimum, uti in organo chorda, quæ eſt proxima angulo. Secũdum eam autem reliquæ ad mediam Græciam remiſſiores efficiunt in nationibus ſonorum ſcanſiones. Item à medio in ordinem creſcendo ad extremos ſeptentriones ſub altitudine cœli nationum ſpiritus ſonitibus grauioribus ab natura rerum exprimũtur. Ita uidetur mundi conceptio tota propter inclinationẽ conſonãtiſſime per ſolis temperaturam ad harmoniã eſſe compoſita, Igitur quæ nationes ſunt inter axis meridiani cardinem, & ſeptentrionalis medio poſitæ, uti in diagrammate muſico medianæ uocis habẽt ſonitum in ſermone, quæq; progredientibus ad ſeptẽtrionem ſunt nationes, quod altiores habent diſtantias ad mundum, ſpiritus uocis habentes humore repletos ad hypatos, & proſlambanomenos à natura rerum ſonitu grauiore coguntur, uti eadem ratione medio progredientibus ad meridiem gentes, paranetarum acutiſſimam ſonitu uocis perficiunt tenuitatem. Hoc autem uerum eſſe ex humidis naturæ locis, grauiora fieri, & ex feruidis acutiora, licet ita experiẽdo animaduertere, Calices duo in una fornace æque cocti æquoq; põdere, ad crepitumq; uno ſonitu ſumãtur, ex his unus in aquã demittatur, poſtea ex aqua eximatur, tunc utriq; tangantur, Cum enim ita factũ fuerit, largiter inter eos ſonitus diſcrepabit, æquoq; pondere non poterunt eſſe, Ita & hominum corpora

uno genere figurationis, & una mundi coniunctiõe
cõcepta, alia propter regionis ardorem acutum ſpiri
tum aeris exprimunt tactu, alia ꝑpter humoris abũ
dantiam grauiſſimas effundunt ſonorum qualita-
tes, Item propter tenuitatem cœli, meridianæ natiões
ex acuto feruore, mente expeditius celeriusq; mouen
tur ad conſiliorum cogitationes, Septentrionales aũt
gentes infuſæ craſſitudine cœli, ꝑpter obſtãtiã aeris
humore refrigeratæ, ſtupentes habent mentes, Hoc
autem ita eſſe à ſerpentibus licet aſpicere, quæ per
calorem cum exhauſtam habent humoris refrigera-
tionem, tunc acerrime mouentur, per brumalia autẽ
& hyberna tempora mutatione cœli refrigeratæ, im ad mutation[em] celi
motæ ſunt ſtupore, ita non eſt mirãdum ſi acutiores
efficiat calidus aer hominũ mentes, refrigeratus autẽ
contra tardiores, Cũ ſint aũt meridianæ natiões ani
mis acutiſſimis infinitaq; ſolertia conſiliorũ, ſimul
ad fortitudinem ingrediũtur, ibi ſuccumbunt, quòd
habent exuctas ab ſole animorum uirtutes, Qui ue
ro refrigeratis naſcũtur regionibus ad armorum ue
hementiam paratiores ſunt, magniſq; uiribus ruũt sunt
ſine timore, ſed tarditate animi ſine conſiderantia ir
ruentes, ſine ſolertia, ſuis conſiliis refringuntur, Cũ
ergo ab natura rerum hæc ita ſint in mundo colloca-
ta, ut omnes nationes immoderatis mixtiõibus ſint et
diſparatæ, placuit, ut interſpacia totius orbis terra- uero inter
rum, regionumq; medio mũdi populus Romanus poſ
ſideret fines, Nãq; temperatiſſimæ ad utrãq; partẽ,
& corporum membris, animorũq; uigoribus, ꝓ forti
tudine ſunt in Italia gentes, Quẽadmodum enim Io-

uis ſtella, inter Martis feruentiſſimã, & Saturni frigidiſſimam media currens temperatur, eadem ratiõe Italia inter ſeptentrionalem meridianãq; ab utraq; parte mixtionibus temperatas & inuictas habet laudes, Itaq; conſiliis refringit barbarorum uires, forti manu meridianorum cogitationes, Ita diuina mens ciuitatem populi Romani egregia temperataq; regione collocauit, uti orbis terrarum imperio potiretur, Quod ſi ita eſt, uti diſſimiles regiones ab inclinationibus cœli, uariis generibus ſint cõparatæ, & ut etiã naturæ gentium diſparibus animis, & corporũ figuris, qualitatibusq; naſcerentur, non dubitamus ædificiorum quoq; rationes ad nationum gentiumq; ꝓprietates apte diſtribui debere, cum habeamus ab ipſa rerum natura ſolertem & expeditam monſtrationem, Quoad potui ſumma ratione proprietates locorum ab natura rerũ diſpoſitas animaduertere, expoſui, & quemadmodũ ad ſolis curſum, & inclinationes cœli oporteat ad gentium figuras cõſtituere ædificiorũ qualitates dixi, Itaq; nunc ſingulorum generum in ædificiis cõmẽſus ſymmetriarum, & uniuerſos, & ſeparatos breuiter explicabo.

De ædificiorum priuatorum proportionibus & mẽſuris. Cap. II.

NVlla architecto maior cura eſſe debet, niſi uti ꝓportionibus ratæ partis habeãt ædificia rationũ exactionis, Cũ ergo cõſtituta ſymmetriarum rõ fuerit, & cõmenſus ratiocinationibus explicati, tunc etiam acuminis eſt ꝓpriũ ꝓuidere ad naturam loci, aut uſum, aut ſpẽm, & detractio

nibus uel adiectiõibus tẽperaturas efficere, uti cum de ſymmetria ſit detractũ aut adiectũ, id uideatur recte eẽ formatũ, ſic ut in aſpectu nihil deſideretur, Alia.n. ad manũ ſpẽs eſſe uidetur, alia in excelſo, nõ eadẽ in cõcluſo, diſſimilis in aperto, in qbus magni iudicii eſt opera, qd tãdẽ faciendum ſit, Nõ.n. ueros uidetur hẽre uiſus effectus, ſed fallitur ſæpe ab eius iudicio mens, Quẽadmodũ ẽt in ſcænis pictis uidẽtur columnarũ piecturæ, mutilorũ ecphoræ, ſignorũ figuræ, pminẽtes, cũ ſit tabula ſine dubio ad regulam plana, ſimiliter in nauibus remi, cum ſint ſub aqua directi, tamẽ oculis infracti uidẽtur, & quatenus eorũ partes tangũt ſummã planitiẽ liquoris apparent (uti ſunt) directi, Cum uero ſub aqua ſunt demiſſi, per naturæ plucidã raritatem, remittũt enatãtes ab ſuis corporibus fluẽtes imagines ad ſummã aquæ planitiẽ, atq; ibi cõmotæ efficere uidẽtur infractũ remorum oculis aſpectũ, Hoc aũt, ſiue ſimulacrorũ impulſu, ſeu radiorũ ex oculis effuſionibus (uti phiſicis placet) uideamus, utraq; rõne uidetur ita eſſe, uti falſa iudicia oculorũ habeat aſpectus, Cum ergo quæ ſunt uera falſa uideãtur, & nõnulla aliter q̃ ſunt oculis pbentur, nõ puto oportere eſſe dubiũ, qn ad locorũ naturas, aut neceſſitates, detractiones, aut adiectiones fieri debeãt, ſed ita ut nihil in his operibus deſideretur, Hæc aũt ẽt ingeniorũ acuminibus, nõ ſolũ doctrinis efficiũtur, Igitur ſtatuẽda eſt primũ rõ ſymmetriarũ, à q̃ ſumatur ſine dubitatiõe cõmutatio, Deide explicetur opis futuri & locorũ imũ ſpatiũ lõgitudinis & latitudis, cuius cũ ſemel fuerit cõſtituta magnitudo.

Seq̃tur eã ꝓportiõis ad decorẽ apparatio, uti non ſit conſiderantibus aſpectus eurythmiæ dubius, de qua quibus rationibus efficiatur eſt mihi pronunciãdũ, Primũq; de cauis ædium uti fieri debeant, dicam.

De cauis ædium. Cap. III.

CAua ædium quinq; generibus ſunt diſtincta, quorum ita figuræ nominãtur, Tuſcanicum, corinthium, tetraſtylon, diſpluuiatum, teſtudinatum, Tuſcanica ſunt, in q̃bus trabes in atrii latitudine traiectæ habeant interpẽſiua & colliquias, ab angulis parietum ad angulos tignorum intercurrentes, item aſſeribus ſtillicidiorũ in medium compluuium deiectus.

collitias

Omnibus his cauædiis latus unũ apertum reliquimus, ut pictura in tribus lateribuſ apparẽs, uideatur eorũ interna deſcriptio. Cauædiũ tuſcanicũ



colliquias idest canalicula que recipiunt aque magna pars

In corinthiis iiſdem ratiōibus trabes & compluuia collocantur, ſed à parietibus trabes recedentes in circuitione circa columnas componuntur.



Cauædiũ corinthiũ

Tetraſtyla ſunt, quæ ſubiectis ſub trabibus angularibus columnis, & utilitatem trabibus & firmitatem præſtant, ꝙ neq; ipſæ magnum impetum coguntur habere, neq; ab interpenſiuis onerantur.

Cauedium ut Plinius iunior in epist. dictione ne mutilata sint caua edium ut Varro dicens intrigan locus e sub domo dio uacuus cinctus undiq; porticibus ad comunem omnium usum .—



Cauædiū q' tetraſtylon dicitur

Diſpluuiata autem ſunt, in quibus, deliquiæ arcam ſuſtinentes ſtillicidia reiiciunt, Hæc hibernaculis maximas præſtāt utilitates, q compluuia eorum erecta non obſtant luminibus tricliniorum. Sed ea habent in refectionibus moleſtiam magnam, q circa parietes ſtillicidia defluentia continent fiſtulæ, quæ non celeriter recipiunt ex canalibus aquam defluentem, Itaq; redundantes reſtagnant, & inteſtinum opus, & parietes in eis generibus ædificiorum corrumpunt.



Cauædiū qđ diſpluuiatum dicitur.

Teſtudinata uero ibi fiunt, ubi non ſunt impetus magni, & in contignationibus ſupra ſpacioſa reddūtur habitationibus.

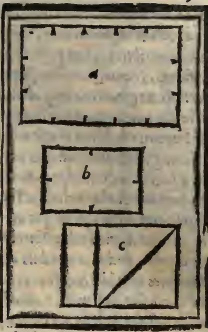
Cauædiũ quod teſtudinatũ appellatur.



De atriis & alis & tablinis, cum dimenſiõibus & ſymmetriis eorum. Cap. IIII.

Atriorum uero longitudines & latitudines tribus generibus formantur, & primum genus diſtribuitur, uti longitudo cũ in quinq; partes diuiſa fuerit, tres partes latitudini detur, Alterũ cum in tres partes diuidatur, duæ partes latitudini tribuantur, Tertiũ uti latitudo in quadrato paribus lateribus deſcribatur, inq; eo quadrato diagonii linea ducatur, & quantũ ſpacium habuerit ea linea diagonii, tanta longitudo atrio detur.

Altitudo eorum quāta lōgitudo fuerit quarta dempta ſub trabes extollatur, reliquum lacunariorum & arcæ ſupra trabes ratio habeatur, Alis dextra ac ſiniſtra latitudo, cum ſit atrii lōgitudo ab triginta pedibus ad pedes quadraginta, ex tertia parte eius cōſtituatur. Ab q̃draginta ad pedes quinquaginta lōgitudo diuidatur in partes tres & dimidiam, Ex his una pars alis detur, Cum autem erit lōgitudo ab quinquaginta pedibus ad ſexaginta, ps quarta longitudinis alis tribuatur, Ab pedibus ſexaginta ad octoginta, longitudo diuidatur in pars quatuor & dimidiam, ex his una pars fiat alarum latitudo, Ab pedibus octoginta ad pedes centum, in quinq; partes diuiſa longitudo, iuſtam cōſtituerit latitudinē alarum. Trabes earum liminares ita altæ ponantur, ut altitudines latitudinibus ſint æquales. Tablinum ſi latitudo atrii erit pedū uiginti, dempta tertia, eius ſpatio reliquum tribuatur. Si erit ab pedibus triginta ad quadraginta, ex atrii latitudine, tablino dimidium tribuatur, Cum autem ab quadraginta ad ſexa-



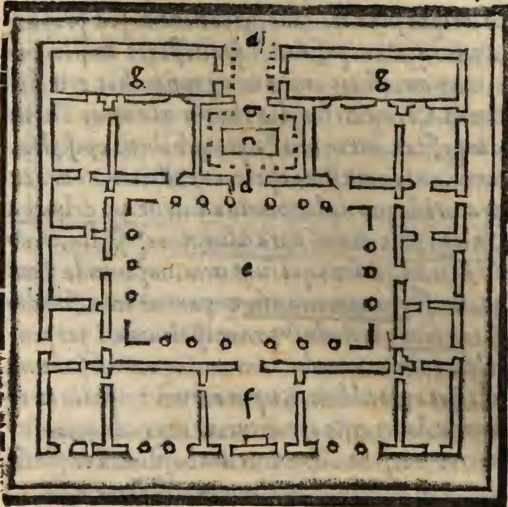
a. Longitudo partiū qnq; quarū tres habet latitudo ut ſit ꝓportio ſuperbi partiens tertias

b. Longitudo partiū triū quarum duæ dantur latitudini ut ſit proportio ſeſquialtera

c. Longitudo quāta eſt diagonius quadrati ex linea latitudinis facti

constituat

ginta, latitudo diuidatur in partes quinq; , & ex his duæ tablino contribuantur. Non enim atria minora cum maioribus eaſdem poſſunt habere ſymmetriarũ rationes, Si enim minorum ſymmetriis utemur in maioribus, neq; tablina neq; alæ utilitatem petcrũt habere, ſin autem maiorum in minoribus utemur, uaſta & immania in his ea erunt membra. Itaq; generatim magnitudinum rationes exquiſitas, & utilitati & aſpectui conſcribẽdas putaui, Altitudo tablini ad trabem adiecta latitudinis octaua conſtituatur, Lacunaria eius tertia latitudinis ad altitudinem adiecta extollantur, Fauces minoribus atriis è tablini latitudine dempta tertia, maioribus dimidia conſtituantur, Imagines item altæ cum ſuis ornamentis ad latitudinẽ alarũ ſint conſtitutæ, Latitudines hoſtiorũ ad altitudinẽ, ſi dorica erũt, uti dorica, ſi ionica erunt, uti ionica, ꝑficiãtur, Quẽadmodũ de thyromatis, in qbus quarto libro rõnes ſymmetriarũ ſunt expoſitæ, Impluuii lumen latum latitudinis atrii, ne minus quarta, ne plus tertia parte relinquatur, longitudo uti atrii, ꝓ rata parte fiat, Periſtylia autem in tranſuerſo tertia parte longiora ſint, q̃ introrſus, Columnæ tam altæ, q̃ porticus latæ fuerint, Periſtyliorum intercolumnia ne minus trium, ne plus quatuor columnarum craſſitudine inter ſe diſtent, Sin autem dorico more in periſtylio columnæ erunt faciundæ, uti in quarto libro de doricis ſcripſi, ita moduli ſumantur, ut ad eos modulos triglyphorũq; rationes diſponantur.



a.Veſtibulum
b.atrium.
c. impluuiū ex quo lumē atrio datur.
d. periſtylum
e.cauædiū
f.tricliniū
cæteræ ſūt cubiculorū & aliorū mēbrorū deſcriptiones.
g. pomaria ſiue ortus

De tricliniis & œcis, & exedris & pinacothecis & eorum dimenſionibus. Caput. V.

TRicliniorum quanta latitudo fuerit, bis tanta longitudo fieri debebit, Altitudines omniū conclauiorū quæ oblōga fuerint, ſic hēre debent rōnē, uti longitudinis & latitudinis mēſura componatur, & ex ea ſumma dimidium ſumatur, & quantum fuerit, tantum altitudini detur. Sin autē exedræ aut œci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita, altitudines educātur, Pinacothecæ, uti exedræ, amplis magnitudinibus ſunt conſtituēdæ, œci corinthii tetraſtyliq́; quiq́; ægyptii uocantur, latitudinis & longitudinis, uti ſupra tricliniorum ſymme-

triæ ſcriptæ ſunt, ita habeant rationem, ſed propter columnarum interpoſitiones, ſpacioſiores conſtituantur, Inter corinthios autem & ægyptios, hoc erit diſcrimen, Corinthii ſimplices habēt columnas aut in podio poſitas. aut in imo, ſupraq́; habent epiſtylia, coronas. aut ex inteſtino opere, aut albario, Prætere a ſupra coronas curua lacunaria ad circinum delumba ta. In ægyptiis autem ſupra columnas epiſtylia, & ab epiſtyliis ad parietes qui ſunt circa, imponenda ē con tignatio, ſupra eam coaxatio & pauimentum, ſub dio ut ſit circuitus. Deinde ſupra epiſtylium ad perpendiculum inferiorum columnarum, imponēdæ ſunt mi nores q̃rta ꝑte colūnæ, Supra earum epiſtylia & or namenta, lacunariis ornantur, & inter columnas ſuperiores feneſtræ collocantur, ita baſilicarū ea ſimili tudo, nō corinthiorum tricliniorum uidetur eſſe.

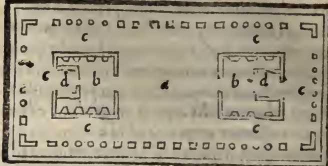
supra coaxationē

circundictus

¶ De oecis more græco. ¶ Caput. VI.

FIunt autem etiam non italicæ conſuetudinis oeci, quos græci κυζηκινοὺς appellāt, Hi collocantur ſpectantes ad ſeptentrionē, & maxime uiridia proſpicientes, ualuasq́; habēt in medio, Ipſi autem ſint ita longi & lati, uti duo triclinia cum circuitionibus inter ſe ſpectantia poſſint eſſe collocata, habeantq́; dextra ac ſiniſtra lumina feneſtrarum ualuata, uti uiridia de tectis per ſpacia feneſtrarū proſpiciantur, Altitudines eorū dimidia la titudinis addita conſtituantur.

In his



a.œciſchema. b.triclinia c.arcuitiones d.locus lecti & menſæ.

In his ædificiorum generibus omnes ſunt faciendæ earum ſymmetriarum rationes, quæ ſine impeditione loci fieri poterunt, Luminaq́; parietum altitudinibus ſi non obſcurabuntur, faciliter erunt explicata, Sin autem impedientur ab anguſtiis, aut aliis neceſſitatibus, tũ opus erit, ut ingenio & acumine de ſymmetriis detractiones, aut adiectiones fiant, uti non diſſimiles ueris ſymmetriis perficiãtur uenuſtates.

¶ Ad quas cœli regiones quæq; ædificiorum genera ſpectare debeãt, ut uſui & ſalubritati ſint idonea.

¶ Caput. VII.

NVnc explicabimus quibus proprietatibus genera ædificiorum ad uſum & cœli regiones apte debeant ſpectare, Hiberna triclinia & balnearia occidentem hybernum ſpectent, Ideo ꝙ ueſpertino lumine opus eſt uti, prætereà ꝙ etiam ſol occidens aduerſum habens ſplendorem, calorem remittens, efficit ueſpertino tempore regionem tepidiorem, Cubicula & biblyothecæ ad orientẽ ſpectare debent, Vſus enim matutinum poſtulat lumen, Item in biblyothecis libri non putreſcunt, Nã in his

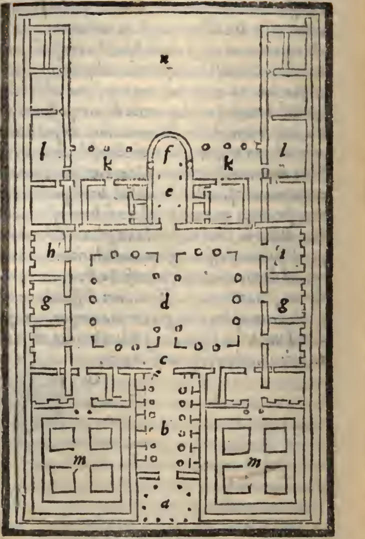
quæ ad meridiem & occidentem ſpectant, à tineis & humore uitiantur, ꝙ uenti humidi aduenientes procreant eas & alunt, infundentesq; humidos ſpiritus pallore uolumina corrumpunt, Triclinia uerna & autumnalia ad orientem, Cum enim prætenta luminibus, aduerſus ſolis impetus progrediens ad occidentem, efficit ea temperata ad id tempus, quo opus ſolitum eſt uti, Aeſtiua ad ſeptentrionem, ꝙ ea regio (non ut reliquæ, quæ per ſolſticium propter calorē efficiũtur æſtuoſæ) eo ꝙ eſt auerſa à ſolis curſu, ſemper refrigerata, & ſalubritatem & uoluptatem in uſu præſtat, Non minus pinacothecæ, & plumariorum textrinæ, pictorumq; officinæ, uti colores eorum in opere, propter conſtantiam luminis immutata permaneant qualitate.

De priuatorum & communium ædificiorum ꝓpriis locis, & generibus ad quaſcunq; perſonarum qualitates conuenientibus. Cap. VIII.

CVm ad regiones cœli ita ea fuerunt diſpoſita, tunc etiam animaduertẽdum eſt, quibus rationibus priuatis ædificiis propria loca patribus familiarum, & quemadmodũ communia cum extraneis ædificari debeant, Namq; ex his quæ propria ſunt, in ea non eſt poteſtas omnibus introeundi, niſi inuitatis, quemadmodum ſunt cubicula, triclinia, balneæ, cæteraq;, quæ eaſdẽ habẽt uſus rationes, Communia autem ſunt, quibus etiam inuocati ſuo iure de populo poſſunt uenire, ideſt ueſtibula caua ædium, periſtylia, quæq; eũdem habere poſſunt uſum, igitur his qui communi ſunt fortuna, non

neceſſaria magnifica ueſtibula, nec tablina, neque atria, quod hi aliis officia præſtant ambiundo, quæ ab aliis ambiuntur, Qui autem fructibus ruſticis ſerui unt in eorum ueſtibulis ſtabula, tabernæ, in ædibus criptæ, horrea, apothecæ, cæteraq́ue, quæ ad fructus ſeruãdos magisq́ ad elegantiæ decorẽ poſſunt eſſe, ita ſunt facienda, Item fœneratoribus & publicanis commodiora, & ſpecioſiora, & ab inſidiis tuta, Forẽſibus autem, & diſertis elegãtiora, & ſpacioſiora ad conuentus excipiundos, Nobilibus uero qui honores magiſtratusq́ue gerendo præſtare debent officia ciuibus, facienda ſunt ueſtibula regalia, alta atria, & periſtylia ampliſſima, ſiluæ, ambulationesq́ue laxiores, ad decorem maieſtatis perfectæ, Præterea biblyothecas, pinacothecas, baſilicas, non diſſimili modo quam publicorum operum magnificentia comparatas, quod in domibus eorum ſæpius, & publica conſilia, & priuata iudicia, arbitriaq́ue conficiuntur.

Nobilium āpliſſime domus. a.ueſtibulum b.atrium c.periſtylium d. cauædium e.baſilica f.locus tribunalis g.exedra h.biblyotheca i.pinacotheca k.porticus l.aula. reliq̄ ſūt cubicula, triclinia, & alia cōclauiorū genera. m. horti ſiue pomaria n.ubi ſil-



Ergo ſi his rationibus ad ſingulorum generum perſonas, uti in libro primo de decore eſt ſcriptum, ita diſpoſita erunt ædificia, non erit quòd reprehēdatur. Habebunt enim ad omnes res commodas, & emēda-

tas explicationes, Earum autem rerum nō ſolū erunt in urbe ædificiorum rationes, ſed etiam ruri, præter q̄ φ in urbe atria proxima ianuis ſolent eſſe, ruri uero pſeudourbanis ſtatim periſtylia, deinde tunc atria habentia circum porticus pauimentatas ſpectantes ad paleſtras & ambulationes, Quoad potui urbanas rationes ædificiorum ſummatim perſcripſi ut propoſui. uæ platanones hyppodromi fieri poſſunt.

De ruſticorum ædificiorum rationibus, & multarum partium eorum deſcriptionibus, atq; uſibus.

Caput. IX.

NVnc ruſticarum expeditionum, ut ſint ad uſum commodæ, quibusq; rationibus collocare oporteat eas, dicam. Primum de ſalubritatibus, uti in primo uolumine de mœnibus collocandis ſcriptum eſt, regiones aſpiciantur, & ita uillæ collocētur, Magnitudines earum ad modum agri, copiasq; fructuum comparentur, Chortes magnitudinesq; earum ad pecorum numerum, atq; quot iuga boum opus fuerit ibi uerſari, ita finiantur, In chorte culina q̄ calidiſſimo loco deſignetur, Coniuncta autē habeat bubilia, quorum præſepia ad focum & orientis cœli regionē ſpectent, ideo φ boues lumen & ignē ſpectando, horridi non fiunt, Item agricolæ regionū imperiti, non putant oportere aliam regionē cœli boues ſpectare, niſi ortum ſolis. Bubilium autem debēt eſſe latitudines, nec minores pedum denum, nec maiores quindenum, Longitudo uti ſingula iuga, ne minus occupent pedes ſeptenos, Balnearia item coniuncta ſint culinæ, ita enim lauatiōis ruſticæ miniſtra-

tio non erit longe, Torcular item proximum ſit culinæ, ita enim ad olearios fructus commoda erit miniſtratio, habeatq; coniunctam uinariam cellam habentem ad ſeptentrionem lumina feneſtrarum, Cũ enim alia parte habuerit qua ſol calefacere poſſit, uinum quod erit in ea cella confuſum ab calore, efficietur imbecillum, Olearia autem ita eſt collocanda, ut habeat à meridiæ calidisq; regionibus lumen, Non enim debet oleũ congelari, ſed tepore caloris extenuari. Magnitudines autem earum ad fructuum rationem, & numerum & doliorum ſunt faciendæ, quæ cum ſint culle aria, per medium occupare debent pedes quaternos, Ipſum autem torcular, ſi nõ cocleis torquetur, ſed uectibus & prælo pmitur, ne minus longum pedes quadraginta cõſtituatur, Ita enim erit uectiario ſpatium expeditum, Latitudo eius ne minus pedũ ſenũdenum, nam ſic erit ad plenum opus facientibus libera uerſatio & expedita, Sin autem duobus prælis loco opus fuerit, quatuor & uiginti pedes latitudini dẽtur, Ouilia & caprilia ita magna ſunt facienda, ut ſingula pecora areæ ne minus pedes quaternos & ſemipedem, ne plus ſenos poſſint habere, Granaria ſublimata & ad ſeptentrionem, aut aquilonem ſpectantia diſponantur, Ita enim frumenta, nõ poterũt cito concaleſcere, ſed afflatu refrigerata diu ſeruantur, Namq; cæteræ regiones procreant curculionem, & reliquas beſtiolas, quæ frumentis ſolẽt nocere, Equilia q̃maxime in uilla ubi loca calidiſſima fuerint cõſtituantur, dum ne ad focum ſpectẽt, Cum enim iumẽta proxime ignem ſtabulantur, horrida fiunt, Item

premet

uti

·/· equib9 que maxime in uilla loca calidiſſ^a fuerint conſtituant

non ſunt inutilia præſepia, quæ collocantur extra culinam in aperto contra oriētem, Cum enim in hyeme anni ſereno cœlo in ea traducuntur, matutino boues ad ſolem pabulū capientes, fiunt nitidiores. Horrea, fœnilia, farraria, piſtrina, extra uillam facienda uidentur, ut ab ignis periculo ſint uillæ tutiores, Siqd delicatius in uillis faciendum fuerit, ex ſymmetriis, quæ in urbanis ſupraſcripta ſunt cōſtituta, ita ſtruātur, ut ſine impeditione ruſticæ utilitatis ædificētur, Omnia ædificia ut luminoſa ſint oportet curari, ſed quæ ſunt ad uillas faciliora uidentur eſſe, ideo ꝙ paries nullius uicini pōt obſtare, In urbe aūt, aut cōmunium parietū altitudines, aut anguſtiæ loci impediūdo faciūt obſcuritates. Itaq; de ea re ſic erit experiūdum, Ex qua parte lumen oporteat ſumere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui uidetur obſtare ad eum locum, cui lumen oporteat immittere, & ſi ab ea linea, in altitudinem cum proſpiciatur, poterit ſpaciū puri cœli amplum uideri, in eo loco lumen erit ſine impeditiōe, Sin autem officient trabes, ſeu liminia, aut contignatiōes, de ſuperioribus partibus aperiatur, & ita immittatur, Et ad ſummā ita eſt gubernandum, ut è quibuſcunq; partibus cœlū ꝓſpici poterit, per eas feneſtrarum loca relinquantur, Sic enim lucida erunt ædificia, Cum aūt in tricliniis cæteriſq; cōclauibus maximus eſt uſus luminum, tum etiam in itineribus, cliuis, ſcaliſq;, qđ in his ſepius alii aliis obuiam uenientes ferentes ſarcinas ſolēt incurrere. Quoad potui diſtributiones operum noſtratium, uti ſint ædificatoribus non obſcuræ explicui, Nunc etiam

oiaq; quo

quemadmodum græcorum conſuetudinibus ædificia diſtribuãtur, uti nõ ſint ignota, ſummatim exponã.

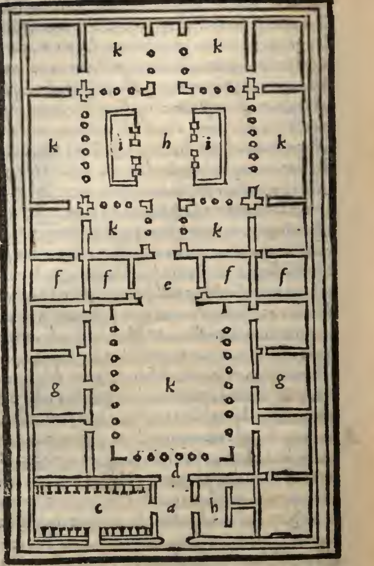
De græcorum ædificiorum eorumq; partium diſpoſitione, atq; differentibus nominibus, ſatis ab italicis moribus & uſibus diſcrepãtibus. Cap. X.

hoſtiarias

ATriis græci quia nõ utuntur, neq; noſtris moribus ædificant, ſed ab ianua introeũtibus, itinera faciunt latitudinibus nõ ſpacioſis, & ex una parte equilia, & ex altera hoſtiariis cellas, ſtatimq; ianuæ interiores finiũtur, Hic aũt locus inter duas ianuas græce θυρωρεῖον appellatur, Deinde eſt introitus in periſtylon, Id periſtylũ in tribus partibus habet porticus, in ea parte quæ ſpectat ad meridiem duas antas inter ſe ſpatio amplo diſtantes, in qbus trabes inuehuntur. & quantum inter antas diſtat ex eo tertia dempta ſpacium datur introrſus, Hic locus apud nõnullos προςὰς, apud alios παραςὰς nominatur, In his locis introrſus conſtituũtur oeci magni, in qbus matres familiarũ cum lanificiis habẽt ſeſſiones, In pſtadis aũt dextra ac ſiniſtra cubicula ſunt collocata, quorũ unũ thalamus, alterũ amphithalamus dicitur, Circum aũt in porticibus triclinia quotidiana, cubicula etiã & cellæ familiaricæ cõſtituuntur, Hæc pars ædificii, gynæconitis appellatur. Coniunguntur autem his domus ampliores habentes latiora periſtylia, in quibus pares ſunt quatuor porticus altitudinibus, aut una quæ ad meridiem ſpectat excelſioribus columnis conſtituitur, Id autẽ pe-

riſtylum,quod unam altiorem habet porticum,Rhodiacum appellatur,Habent autem eæ domus ueſtibula egregia,& ianuas proprias cum dignitate, porticusq; periſtyliorum,albariis,& tectoriis,& ex inteſtino opere lacunariis ornatas,& in porticibus,quæ ad ſeptentrionem ſpectant triclinia cyzicena,& pinacothecas,ad orientē autem biblyothecas,exedras ad occidētem,ad meridiem uero ſpectātes œcos quadratos tam ampla magnitudine,uti faciliter in eis, tricliniis quatuor ſtratis,miniſtrationum, ludorūq; operis,locus poſſit eſſe ſpacioſus,In his œcis fiūt uirilia cōuiuia,Non enim fuerat inſtitutum matres familiarum eorum moribus accumbere, Hæc autem periſtylia domus,,andronitides dicuntur,ꝙ in his uiri ſine interpellatōibus mulierū uerſantur,Præterea dextra, ac ſiniſtra domūculæ conſtituuntur habētes proprias ianuas,triclinia,& cubicula cōmoda,uti hoſpites aduenientes non in periſtylia,ſed in ea hoſpitalia recipiantur,Nam cum fuerunt græci delicatiores,& ab fortuna opulentiores,hoſpitibus aduenētibus inſtruebāt triclinia,cubicula,cum penu cellas, Primoq; die ad cœnam inuitabant,poſtero mittebāt pullos,oua,olera,poma, reliquasq; res agreſtes,Iō pictores ea quæ mittebantur hoſpitibus picturis imitantes xenia appellauerunt.Ita patres familiarum in hoſpitio non uidebantur eſſe peregre, habentes ſecretā in his hoſpitalibus libertatem,Inter hæc autem periſtylia & hoſpitalia itinera ſunt,quæ meſaulæ dicuntur,ꝙ inter duas aulas media ſunt interpoſita,Noſtri autem eas andronas, appellant

a. thiroreō
b. hoſtiario
rum cellæ.
c. equilia
d. periſtylū
e. ꝓſtas ſi-
ue paraſtaſ
f. thalami
& amphi-
thalami.
g. triclinio
rū uiriliū
loca
h. œci ſchēa
i. triclinia
muliebria
k. loca ſub
diuo oīa re
liq̄ loca ar
ca œci ſche
ma ſūt mu-
lieribus de
putata.
Quæ autē
ſunt circa
porticū ſūt
cubicula, &
cellæ fami-
liaricæ.
Deſcriptio-



Sed hoc ualde eſt mirandum, nec enim græce nec latine poteſt id cōuenire, Græci enim ἀνδρῶνας ap

pellant œcos, ubi conuiuia uirilia ſolent eſſe, ꝙ eo mu
lieres non accedant, Item aliæ res ſunt ſimiles, uti xy
ſtus, prothyrū, telamones, & nōnullæ alia eiuſmodi,
ξυϛὸς enim græca appellatione eſt porticus ampla la
titudine, in qua athletæ per hyberna tempora exercē
tur, Noſtri autem hypethras ambulatiões, xyſtos ap
pellant, quas græci ϖεριδρομίδας, dicunt, Itē pro,
thyra græce dicuntur quæ ſunt ante in ianuis ueſti,
bula, Nos autem appellamus prothyra, quæ græce di
cuntur διάθυρα. Item ſi qua uirili figura ſigna muti
los aut coronas ſuſtinent, noſtri telamones appellāt.
cuius rationes quid ita, aut quare ex hiſtoriis nō in,
ueniūtur, græci uero eos ἄτλαντας uocitāt, Atlas
enim hiſtoria formatur ſuſtinens mundum, ideo ꝙ is
primum, curſum ſolis & lunæ, ſiderumq́; omnium or
tus, & occaſus, mundiq́; uerſationum rationes, uigo,
re animi, ſolertiaq́; curauit hominibus tradēdas, ea,
q́; re à pictoribus & ſtatuariis deformatur pro eo be,
neficio ſuſtinens mundum, filiæq́; eius atlantides
(quas nos uergilias, græci autem ϖλειάδας nomi
nant) cum ſyderibus in mundo ſunt dedicatæ. Nec ta
mē ego ut mutetur conſuetudo nominationum aut ſer
monis, ideo hæc propoſui, ſed ut ea non ſint ignota
philologis, exponenda iudicaui, Quibus conſuetudi,
nibus ædificia italico more & græcorum inſtitutis cō,
formantur expoſui, & de ſymmetriis ſingulorum ge,
nerum proportiones perſcripſi, Ergo quoniam de ue,
nuſtate decoreq́; ante eſt ſcriptum, nūc exponemus de
firmitate, quemadmodum ea ſine uitiis ꝑmaneat, &
ad uetuſtatem collocetur.

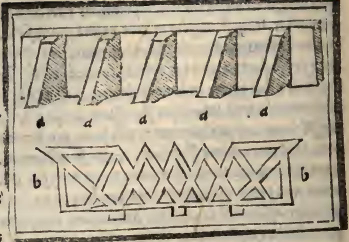
nē quæ gne
conitis dici
tur feci.
Aliam aūt
quæ Andro
nitis dici,
tur, præter,
miſi ꝓpter
nimiā eius
àplitudinē,
quā margo
capere com
mode nō po
teſt, & ut
ſtudioſis ſu
as partes re
linquerem.

De firmitate & fundamẽtis ædificiorũ. Cap. XI.

AEdificia quæ plano pede inſtituũtur ſi fundamẽta eorũ facta fuerint, ita uti in prioribus libris de muro & theatris à nobis eſt expoſitum, ad uetuſtatem ea erunt ſine dubitatiõe firma, Sin autem hypogea concamerationesq́; inſtituentur, fundationes eorum fieri debent craſſiores, q̃ quæ in ſuperioribus ædificiis ſtructuræ ſunt futuræ, eorumq́; parietes, pilæ, columnæ ad perpendiculum inferiorum medio collocentur, uti ſolido reſpondeant, Nã ſi in pendentibus onera fuerint parietum aut columnarum, non poterunt habere perpetuam firmitatem, præterea inter limina ſecũdum pilas & antas, poſtes ſi ſupponentur, erunt non uicioſæ, Limina.n. & trabes ſtructuris cum ſint oneratæ medio ſpatio pandantes, frangunt ſub lyſi ſtructuras. Cum autem ſubiecti fuerint & ſubcuneati poſtes, non patiũtur inſidere trabes, neq; eas ledere. Item adminiſtrandum eſt, uti leuent onus parietum fornicationes, cuneorum diuiſionibus & ad centrum reſpondentes earum concluſuræ, Cum enim extra trabes, aut liminum capita arcus cuneis erunt concluſi, primum non pandabit materies leuata onere, deinde ſi quod è uetuſtate uitium cœperit ſine molitione fulturarum faciliter mutabitur, Itemq; quæ pilatim aguntur ædificia, & cuneorum diuiſionibus, coagmentis ad centrum reſpõdentibus, fornices concluduntur, Extremæ pilæ in his latiores ſpatio ſunt faciundæ, uti uires eæ habentes reſiſtere poſſint, cum cunei ab oneribus parietum preſſi,

lumina
lumina

per cœagmenta ad centrum ſe præmētes extruderint incumbas, Itaq; ſi angulares pilæ erunt ſpacioſis magnitudinibus continendo cuneos, firmitatem operibus præſtabunt, Cū in his rebus animaduerſum fuerit, uti ea diligentia in his adhibeatur, non minus ēt obſeruandum eſt uti omnes ſtructuræ perpendiculo reſpōdeant, neque habeant in ulla parte proclinationes, Maxima autem eſſe debet cura ſubſtructionum, ꝙ in his infinita uitia ſolet facere terræ congeſtio, Ea enim non poteſt eſſe ſemper uno pondere, quo ſolet eſſe per æſtatem, ſed hybernis temporibus recipiēdo ex imbribus aquæ multitudinem creſcens, & pondere, & amplitudine diſrumpit & extrudit ſtructurarum ſeptiones, Itaq; ut huic uitio medeatur, ſic erit faciundum, uti primum pro amplitudine congeſtiōis craſſitudo ſtructuræ conſtituatur, deinde in frontibus anterides ſiue eriſmæ ſint una ſtruantur, eæq; inter ſe diſtent tanto ſpatio, quanta altitudo ſubſtructiōis eſt futura, craſſitudine eadē qua ſubſtructio, Procurrant autem ab imo per quam craſſitudo conſtituta fuerit ſubſtructionis, deinde contrahantur gradatim ita uti ſummam habeant prominentiam quanta operis eſt craſſitudo.



a. anterides ſiue eriſmæ

b. dentes ſerratim coniuncti

diſtme

Præterea introrſus contra terrenum, uti dentes coniuncti muro ſerratim ſtruantur, uti ſinguli dentes ab muro tantũ diſcedant quanta altitudo futura erit ſubſtructionis. Craſſitudinis autem habeant dentiũ ſtructuræ uti muri. Itẽ in extremis angulis cum receſſum fuerit ab interiore angulo, ſpatio altitudinis ſubſtructionis in utranq; partem ſignetur, & ab his ſignis diagonios ſtructura collocetur, & ab ea media, altera coniuncta cũ angulo muri, Ita dentes & diagoniæ ſtructuræ non patientur tota ui præmere murum, ſed diſſipabunt retinendo impetum congeſtionis, Quemadmodum opera ſine uitiis oporteat conſtitui, & uti caueatur incipientibus expoſui, nãq; de tegulis aut tignis aut aſſeribus immutandis, non eadem eſt cura, quemadmodum de his, ꝙ ea quãuis ſint uitioſa, faciliter mutantur, Itaq; nec ſolida quidem putantur eẽ. Quibus rationibus hæc poterunt eſſe firma, & quẽadmodum inſtituantur expoſui, Quibus autem co-

piarum generibus oporteat uti,non eſt architecti poteſtas,ideo non in omnibus locis omnia genera copiarum naſcuntur,uti in proximo uolumine eſt expoſitum,Præterea in domini eſt poteſtate,utrum lateritio,an cæmenticio,an ſaxo quadrato uelit ædificare,Itaq; omnium operum probationes tripartito conſiderantur,ideſt fabrili ſubtilitate, magnificentia,& diſpoſitione,Cum magnificenter opus perfectum aſpicietur,ab omni poteſtate,impenſæ laudabũtur,cum ſibtiliter,officinatoris probabitur exactio, cum uero uenuſtate,proportionibus & ſymmetriis habuerit auctoritatem, tunc fuerit gloria architecti,Hæc autem recte conſtituuntur,cum is & à fabris, & ab idiotis patiatur accipere ſe conſilia,Namq; omnes homines,non ſolum architecti, quod eſt bonum poſſunt probare,ſed inter idiotas & eos,hoc eſt diſcrimen, idiota niſi factum uiderit non poteſt ſcire quid futurum ſit,architectus autem,ſimul animo conſtituerit,anteq̃ inceperit,& uenuſtate, & uſu,& decore,quale ſit futurum habet definitum,Quas res priuatis ædificiis utiles putaui,& quemadmodum ſit faciundum,q̃apertiſſime potui,perſcripſi.De expolitionibus autem eorum,ut ſint elegantes, & ſine uitiis ad uetuſtatem,in ſequenti uolumine exponã.

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA.

LIBER SEPTIMVS.

MAiores cum ſapienter, tum etiam utiliter inſtituerunt per commētariorū relationes, cogitata tradere poſteris, uti ea non interirent, ſed ſingulis ætatibus cræſcentia uoluminibus ædita, gradatim peruenirent uetuſtatibus ad ſūmā doctrinarū ſubtilitatē, Itaq; nō mediocres, ſed infinitæ ſunt his agēdæ gratiæ, ꝙ nō inuidioſe ſilentes prætermiſerunt, Sed omnium generum ſenſus conſcriptionibus memoriæ tradendos curauerunt. Nāq; ſi non ita feciſſent, non potuiſſemus ſcire, quæ res in Troia fuiſſent geſtæ, nec quid Thales, Democritus, Anaxagoras, Xenophanes, reliquiq; phyſici ſenſiſſent de rerum natura, quasq; Socrates, Plato, Ariſtoteles, Zenon, Epicurus, aliiq; philoſophi hominibus agendæ uitæ terminatiōes finiuiſſent, ſeu Cræſus, Alexander, Darius cæteriq; reges quas res, aut quibus rationibus geſſiſſent, fuiſſent notæ, niſi maiores præceptorum comparationibus omnium memoriæ ad poſteritatem commentariis extuliſſent, Itaq; quemadmodum his gratiæ ſunt agendæ, ſic contra, qui eorum ſcripta furantes, pro ſuis prædicant, ſunt uituperandi, quiq; non propriis cogitationibus nitūtur ſcriptorum, ſed inuidis moribus aliena uiolātes gloriantur, nō modo ſunt reprehendendi. ſed etiam

quia

quia impio more uixerunt, pœna condemnandi, nec tamen hæ res non uindicatæ curioſius ab antiqs eſſe memorantur, quorum exitus iudiciorũ qui fuerint, non eſt alienum, quemadmodũ ſint nobis traditi explicare. Reges Attalici magnis philologiæ dulcedinibus inducti, cum egregiam biblyothecam, pergami ad cõmunem delectationem inſtituiſſent, Tunc item Ptolemeus ĩfinito zelo cupiditatisq́; incitatus ſtudio, non minoribus induſtriis ad eundem modum contenderat Alexandriæ comparare. Cum autem ſumma diligentia perfeciſſet, non putauit id ſatis eſſe, niſi propagationibus in ſeminando curaret aũgendã, Itaq; Muſis & Apollini ludos dedicauit, & quemadmodũ Athletarum, ſic cõmunium ſcriptorũ uictoribus premia & honores conſtituit. His ita inſtitutis, cum ludi adeſſent, iudices literati, qui ea probarent erant legẽdi, Rex cum iam ex ciuitate ſex lectos habuiſſet, nec tam cito ſeptimum idoneum inueniret, retulit ad eos qui ſupra biblyothecã fuerant, & quæſiit, ſi quẽ nouiſſent ad id expeditum, Tũc ei dixerunt eſſe quẽdam Ariſtophanem, qui ſummo ſtudio ſummaq́; diligentia quotidie omnes libros ex ordine perlegeret, Itaq; in conuentu ludorum cum ſecretæ ſedes iudicibus eſſent diſtributæ, cum cæteris Ariſtophanes citatus, quemadmodum fuerat locus ei deſignatus ſedit, Primo poetarum ordine ad certatiõem inducto cum recitarentur ſcripta, populus cunctus ſignificando monebat iudices quod probarent. Itaq; cum ab ſingulis ſententiæ ſunt rogatæ, ſex una dixerũt, Et quem maxime animaduerterunt multitudini placuiſſe ei

primum premium, inſequenti ſecundum tribuerũt. Ariſtophanes uero cum ab eo ſententia rogaretur, eũ primum pronunciari iuſſit, qui minime populo placuiſſet, Cum autem Rex & uniuerſi uehemẽter indignarentur, ſurrexit, & rogando impetrauit, ut paterentur ſe dicere. Itaq; ſilentio facto docuit unum ex his eum eſſe poetã, cæteros aliena recitauiſſe, Oportere autem iudicantes nõ furta, ſed ſcripta probare. Admirante populo, & Rege dubitante, fretus memoria è certis armariis infinita uolumina eduxit, & ea cum recitatis conferendo coegit ipſos furatos de ſe confiteri, Itaq; Rex iuſſit cum his agi furti, cõdemnatosq; cum ignominia dimiſit, Ariſtophanem uero amplissimis muneribus ornauit, & ſupra biblyothecã conſtituit, Inſequentibus annis à macedonia zoilus, q adoptauit cognomẽ, ut Homeromaſtix uocitaretur Alexãdriam uenit, ſuáq; ſcripta contra Iliadem & Odiſſeam comparata regi recitauit, Ptolomeus uero cum animaduertiſſet poetarũ parentẽ philologiæq; omnis ducem abſentem uexari, & cuius ab cũctis gentibus ſcripta ſuſpicerentur, ab eo uituperari, indignatus nullum ei dedit reſponſum, Zoilus autem cũ diutius in regno fuiſſet inopia preſſus, ſummiſit ad regem poſtulãs, ut aliquid ſibi tribueretur. Rex uero reſpondiſſe dicitur, Homerum qui ante annos mille deceſſiſſet æuo perpetuo multa millia hominũ paſcere, Item debere qui meliori ingenio ſe profiteretur nõ modo ſe unum, ſed etiam plures alere poſſe, Et ad ſummam mors eius, ut paricidii damnati uarie memoratur, Alii eum ſcripſerunt à Philadelpho

eſſe in crucem fixum,nõnulli in eum lapides eſſe cõiectos,alii zmyrnæ uiuum in pyram coniectũ,quorum utrum ei acciderit merenti digna conſtitit pœna,Nõ enim aliter uidetur promereri,qui citat eos, quorum reſponſum quid ſenſerint ſcribentes nõ poteſt corã indicari,Ego uero Cæſar,neq; alienis indicibus mutatis,interpoſito nomine meo id profero corpus,neq; ullius cogitata uituperãs,inſtitui ex eo me approbare,Sed omnibus ſcriptoribus infinitas ago gratias,ꝙ egregiis ingeniorum ſolertiis ex æuo collatis abundantes aliis alio genere copias præparauerunt,Vnde nos uti fontibus hauriẽtes aquam,& ad ꝓpria propoſita traducentes,fecundiores,& expeditiores habemus ad ſcribendum facultates,talibuſq; confidentes autoribus audemus inſtitutiones nouas comparare,Igitur tales ingreſſus eorũ habens,quos ad propoſiti mei ratiões animaduerti præparatas, inde ſumendo progredi cœpi.Namq; primum Agatharcus Athenis Aeſchilo docente,tragœdiã ſcenam fecit,& de ea cõmẽtarium reliquit.Ex eo moniti Democritus,& Anaxagoras de eadem re ſcripſerunt, quemadmodum oporteat ad aciem oculorũ radiorũq; extenſionem certo loco centro conſtituto ad lineas rõne naturali reſpondere,uti de incerta re certæ imagines ædificiorum in ſcenarum picturis redderent ſpẽm, & quæ in directis planiſq; frontibus ſint figuratæ, alia abſcedentia,alia prominentia eſſe uideantur, Poſtea Silenus de ſymmetriis doricorum edidit uolumen,De æde Iunonis,quæ eſt ſami dorica Theodoricus,Ionica Epheſi,quæ eſt Dianæ Cteſiphon & Me

tagenes, De fano Mineruæ, quod eſt priene Ionicū, Phileos, Item de æde Mineruæ doricæ, quæ eſt Athenis in arcæ, Ictinus & carpion, Theodorus phocæus de tholo, qui eſt delphis, Philo de ædium ſacrarum ſymmetriis, & de armamentario quod fuerat pyraei portu, Hermogenes de æde Dianæ Ionica, quæ ē magneſiæ pſeudodipteros, & liberi patris Teo monopteros, Item Argelius de ſymmetriis corinthiis, & Ionico trallibus Eſculapio, quod etiā ipſe ſua manu dicitur feciſſe. De Mauſoleo ſatyrus & phiteus, Quibus uero felicitas ſummū maximūq; cōtulit munus, Quorū.n. artes æuo ppetuo nobiliſſimas laudes, & ſempiterno florētes hēre iudicātur, & cogitatis egregias opas præſtiterunt, Nāq; ſingulis frōtibus ſinguli artifices ſumpſerunt certatim partes ad ornādum & probandum, Leochares, Bryaxes, Scopas, Praxiteles, Nonnulli etiam putant Thimotheum, quorum artis eminens excellentia coegit ad ſeptem ſpectaculorum eius operis peruenire famam, Præterea minus nobiles multi præcepta ſymmetriarū cōſcripſerunt, ut Nexaris, Theocydes, Demophylos, Pollis, Leonidas, Silanion, Melampus, Sarnacus, Eupranor, Non minus de machinatiōibus uti Cliades, Architas, archimedes, Cteſibios, nymphodorus, Philo byzātius, diphylos, charidas, Polyidos, Phyros, ageſiſtratos, Quorum ex commentariis quæ utilia eſſe his rebus animaduerti, collecta in unum coegi corpus, & iō maxime, ꝙ aīaduerti in ea re ab græcis uolumina plura ædita, ab noſtris oppido q̄ pauca. Fuffitius enim mirum de his rebus primus inſtituit ædere uolumē, Itē

leonides
euphranor
Dimocles
Faſtitius
uolumini

Terentius Varro de nouem diſciplinis, unum de ar-
chitectura, Publius ſeptimius duo, Amplius uero in
id genus ſcripturæ adhuc nemo incubuiſſe uidetur,
cũ fuiſſent & antiqui ciues magni architecti, qui po
tuiſſent non minus eleganter ſcripta comparare, Nã-
que Athenis Anthiſtates, & Calleſchros, & Antima-
chides, & Porinos architecti Piſiſtrato ædem Ioui
olympio facienti fundamenta cõſtituerunt, Poſt mor
tem autem eius propter interpellationem Reipu. incœ
pta reliquerunt, Itaq; circiter annis ducentis poſt An
tiochus rex cum in id opus impenſam eſſet pollicitus,
cellæ magnitudinem, & columnarum circa dipterõ col
locationem, epiſtyliorum, & cæterorum ornamento-
rum ad ſymmetriarum diſtributiõem, magna ſoler
tia ſcientiaq; ſumma ciuis Romanus Coſſutius nobi
liter eſt architectus, Id autem opus non modo uulgo,
ſed etiam in paucis à magnificentia nominatur, Nã
quatuor locis ſunt ædium ſacrarum marmoreis ope
ribus ornatæ diſpoſitiones, è quibus proprie de his
nominationes clariſſima fama nominantur, Quorũ
excellentiæ prudentesq; cogitatiõum apparatus ſuſpe
ctus habent in deorum ſeſſimonio, Primumq; ædes
Epheſi Dianæ ionico genere ab Cteſiphõte gnoſio, &
filio eius Metagene eſt inſtituta, quam poſtea Deme
trius ipſius Dianæ ſeruus, & Peonius Epheſius di-
cuntur perfeciſſe, Mileti Apollini item ionicis ſymme-
triis idem Peonius daphniſq; mileſius inſtituerunt,
Eleuſinæ cereris & ꝓſerpinæ cellam immani magnitu
dine ictinus dorico more, ſine exterioribus columnis
ad laxamẽtum uſus ſacrificiorum pertexit, Eam au-

tem poſtea cum Demetrius phalereus Athenis rerũ potiretur, Phylon ante templum in frõte columnis cõſtitutis proſtylon fecit, Ita aucto ueſtibulo laxamentum initiantibus operiq; ſummam adiecit auctoritatem. In aſty uero Iouem olympium amplo modulorũ comparatu, corinthiis ſymmetriis & proportiõibus (uti ſupraſcriptum eſt) architectãdum coſſutius ſuſcepiſſe memoratur, Cuius cõmentarium nullum eſt inuentum, nec tamen à Coſſutio ſolum de his rebus ſcripta ſunt deſideranda, ſed etiam à. C. Mutio, qui magna ſciẽtia confiſus ædes Honoris & Virtutis Marianæ cellæ, columnarumq; & epiſtyliorum ſymmetrias legitimis artis inſtitutis perfecit, Id uero ſi marmoreum fuiſſet, ut haberet, quemadmodum ab arte ſubtilitatem, ſic ab magnificentia & impenſis auctoritatẽ, in primis & ſummis operibus nominaretur, Cum ergo & antiqui noſtri inueniantur nõ minus q̃ græci fuiſſe magni architecti, & noſtræ memoriæ ſatis multi, & ex his pauci p̄cepta edidiſſent, nõ putaui ſilendũ, ſed diſpoſite ſingulis uoluminibus de ſingulis exponendum, Itaq; quoniam ſexto uolumine priuatorum ædificiorum rationes perſcripſi, in hoc qui ſeptimum tenet numerum de expolitionibus, q-bus rationibus & uenuſtatem & firmitatem habere poſſint, exponam.

De ruderatione. Caput. I.

PRimumq; incipiam de ruderatione, quæ principia tenet expolitiõum, uti curioſius ſummaq; ꝓuidentia ſolidationis ratio habeatur, Et ſi plano pede erit ruderandum, quæratur

ſolum ſi ſit perpetuo ſolidum, & ita exequetur & inducatur cum ſtatumine rudus, ſi aut omnis aut ex parte, congeſtitius locus fuerit, fiſtucationibus cum magna cura ſolidetur, In cõtignationibus uero diligenter eſt animaduertendũ, ne quis paries, qui nõ exeat ad ſummum ſit extructus ſub pauimentum, ſed potius relaxatus ſupra ſe pendentem habeat coaxationem, Cum enim ſolidus exit, contignationibus areſcentibus, aut pandatione ſidentibus, permanẽte ſtructuræ ſoliditate, dextra ac ſiniſtra ſecundum ſe facit in pauimentis neceſſario rimas, Item dãda eſt opera, ne commiſceãtur axes eſculini quernis, ꝙ quernĩ ſimul humorem perceperunt ſe torquentes rimas faciunt in pauimentis, Sin autem eſculus nõ erit, & neceſſitas coegerit propter inopiam uti quernis, ſic uidetur oſſe faciundum, ut ſecentur tenuiores, quo minus enim ualuerint, eo facilius clauis fixi continebuntur, Deinde in ſingulis tignis extremis partibus axis bini claui figantur, uti nulla ex parte poſſint ſe torquendo anguli excitare, Namq; de cerro, aut fago ſeu farno, nullus ad uetuſtatem poteſt permanere. Coaxationibus factis, ſi erit filex, ſi non palea ſubſternatur, uti materies ab calcis uitiis defendatur, Tunc inſup ſtatuminetur, ne minore ſaxo, q̃ qui poſſit manum implere, Statuminationibus inductis ruderetur, Rudus ſi nouum erit ad tres partes una calcis miſceatur, ſi rediuiuum fuerit quinq;, ad duum mixtiones habeant reſpõſum, Deinde rudus inducatur, & uectibus ligneis decuriis inductis crebriter pinſatione ſolidetur, & id non minus pinſum abſolutum

craſſitudine ſit dodrantis. Inſuper ex teſta nucleus
inducatur, mixtionem habens ad tres partes unā cal
cis, uti ne minore ſit craſſitudine pauimentum digito
rum ſenum, Supra nucleum, ad regulam & libellā
exacta pauimenta ſtruātur, ſiue ſectilibus, ſeu teſ
ſeris, Cum ea extructa fuerint & faſtigia extructio
nes habuerint, ita fricentur, uti ſi ſectilia ſint, nulli
gradus in ſcutulis, aut trigonis, aut quadratis, ſeu fa
uis extent, Sed coagmentorum compoſitio planā ha
beat inter ſe directionem, Si teſſeris ſtructum erit,
ut eæ omnes angulos habeant æquales nullibiq; à fri
catura extantes, Cum enim anguli non fuerint omnes
æqualiter plani, non erit exacta, ut oportet fricatu
ra, Item teſtacea ſpicata tiburtina ſunt diligēter exi
genda, ut non habeant lacunas, nec extantes tumu
los, ſed ſint extenta, & ad regulam perfricata, Super
fricaturam (leuigationibus & polituris cum fuerint
pfecta) incernatur marmor, & ſupra loricæ ex cal
ce & arena inducātur, Sub dio uero maxime idonea
faciunda ſunt pauimenta, ꝙ contignationes humo
re creſcentes, aut ſiccitate decreſcentes, ſeu pandatio
nibus ſidentes, mouendo ſe faciunt uitia pauimētis,
Præterea geliadia & pruinæ non patiuntur ea inte
gra permanere, Itaq; ſi neceſſitas coegerit, ut mini
me uitioſa fiant, ſic erit faciundum, Cū coaxatum fue
rit, ſuper altera coaxatio tranſuerſa ſternatur, cla
uisq; fixa duplicem præbeat contignationi loricatio
nem, deinde ruderi nouo tertia pars teſtæ tunſæ ad
miſceatur, calcisq; duæ partes ad qnq; mortarii mix
tionibus præſtent reſponſum, Statuminatione facta,

rudus inducatur, idq; pinſum abſolutũ ne minus pede ſit craſſum, Tunc autem nucleo inducto (uti ſupra ſcriptum eſt) pauimentum è teſſera grandi circiter binum digitum cæſa ſtruatur, faſtigium habẽs in pedes denos, digitos binos, qđ ſi bene tẽperabitur, & recte fricatum fuerit ab omnibus uitiis erit tutũ, Vti autem inter coagmenta materies ab gelicidiis ne laboret, fracibus quotãnis ante hyemem ſaturetur, ita non patietur in ſe recipere gelicidii pruinã, Sin autem curioſius uidebitur fieri oportere, tegulæ bipedales inter ſe coagmentatæ ſupra rudus ſubſtrata materia collocentur, habentes ſingulis coagmentorũ frontibus exciſos canaliculos digitales, quibus iũctis impleantur calce ex oleo ſubacta, confricenturq; inter ſe coagmenta compreſſa, Ita calx quæ erit hærẽs in canalibus dureſcendo non patietur aquam, neq; aliã rem per coagmẽta tranſire, Cum ergo fuerit hoc ita perſtratum ſupra nucleus inducatur, & uirgis cædẽdo ſubigatur, Supra autem ſiue ex teſſera grandi, ſiue ex ſpica teſtacea ſtruantur, faſtigiis, quibus eſt ſupra ſcriptũ, & cũ ſic erunt facta non cito uitiabũtur.

De maceratione calcis ad albaria opera & tectoria perficienda. Caput. II.

Cum à pauimentorum cura diſceſſum fuerit, tunc de albariis operibus eſt explicãdũ, Id autem erit recte, ſi glebæ calcis optimæ ante multo tempore q̃ opus fuerit macerabũtur, uti ſiqua gleba parum fuerit in fornace cocta, in maceratione diuturna liquore deferuere coacta, uno tenore concoquatur, Nanq; cum non penitus macerata,

ſed recens ſumitur, cum fuerit inducta habens laten-
tes crudos calculos, puſtulas emittit, q calculi in ope-
uno tenore cum permacerantur diſſoluunt et diſſipãt
tectorii politiones. Cum autem habita erit ratio mace
ratiõis, & id curioſius opere præparatum erit, ſuma
tur aſcia, & quemadmodum materia dolatur, ſic calx
in lacu macerata aſcietur, Si ad aſciã offenderint cal
culi, non erit temperata, cũq; ſiccum & purum ferrũ
educetur indicabit eam euanidam & ſiticuloſam, cum
uero pinguis fuerit & recte macerata, circa id ferra-
mentum, uti glutinum hærens, omni ratione proba-
bit ſe eſſe temperatam. Tunc autem machinis compa
ratis, camerarum diſpoſitiones in conclauibus expe-
diantur, niſi lacunaribus ea fuerint ornata.

De camerarum diſpoſitione, trulliſſatione, & tecto-
rio opere. Caput. III.

CVm ergo camerarũ poſtulabitur ratio, ſic
erunt faciundæ, Aſſeres directi diſponã-
tur inter ſe, ne plus ſpatium habẽtes pedes
binos, & hi maxime cupreſſini, quòd abiegni ab ca-
rie & ab uetuſtate celeriter uitiantur, hiq; aſſeres cũ
ad formam circinationis fuerint diſtributi, catenis di
ſpoſitis, ad contignationes (ſiue tecta erunt) crebri-
ter clauis ferreis fixi, religentur, eæq; catenæ ex ea
materia comparentur, cui nec caries, nec uetuſtas, nec
humor poſſit nocere, ideſt, buxo, iunipero, olea, robo
re, cupreſſo, cæteriſq; ſimilibus, præter quercum, q ea
ſe torquendo rimas faciat quibus ineſt operibus. Aſ-
ſeribus diſpoſitis, tum tomices ex ſparto hiſpanico, ha
rundines græcæ tunſæ ad eos (uti forma poſtulat) re-

ligentur. Item ſupra cameram materies ex calce & harena mixta ſubinde inducatur, ut ſi quæ ſtillæ ex contignationibus aut tectis ceciderint ſuſtineãtur, Sin aũt harundinis græcæ copia non erit, de paludibus tenues colligantur, & mataxæ, tomicæ ad iuſtam longitudinem una craſſitudine alligationibus temperentur, dũ ne plus inter duos nodos alligationibus binos pedes diſtent, & hæ ad aſſeres (uti ſupraſcriptum eſt) tomicæ religentur, cultelliq; lignei in eas cõfigantur, Cætera omnia (uti ſupraſcriptum eſt) expediãtur, Cameris diſpoſitis & intextis, imum cœlum earum trulliſſetur, deinde arena dirigatur, poſtea aut creta, aut marmore poliatur, Cum cameræ politæ fuerint, ſub eas coronæ ſunt ſubiciendæ, eæq; q̃ maxime tenues et ſubtiles oportere fieri uidentur. Cum enim grandes ſunt, pondere deducuntur, nec poſſunt ſe ſuſtinere, in hisq; minime gypſum debet admiſceri, ſed excreto marmore uno tenore perduci, uti ne præcipiẽdo nõ patiatur uno tenore opus inareſcere, Etiamq; cauẽdæ ſunt in cameris priſcorum diſpoſitiones, ꝙ earũ planitiæ coronarum graui pondere impẽdentes, ſunt periculoſæ, Coronarum autem aliæ ſunt puræ, aliæ cælatæ, Conclauibus, aut ubi ignis aut plura lumina ſunt ponenda, puræ fieri debent, ut eæ facilius extergeantur, In æſtiuis & exedris, ubi minime fumus ẽ, nec fuligo poteſt nocere, ibi cælatæ ſunt faciendæ, Semper enim album opus propter ſuperbiam candoris nõ modo ex propriis ſed etiam ex alienis ædificiis concipit fumum, Coronis explicatis parietes q̃ aſperrime trulliſſentur, poſtea autem ſupra trulliſſatione ſub-

Coronaru

Exedra

dreſcente deformentur directiones arenati, uti longitudines ad regulam & lineam, altitudines ad ꝑpendiculum, anguli ad normam reſpondentes exigantur. Nanq; ſic emendata tectoriorum in picturis erit ſpecies. Subareſcente iterum, ac tertio inducatur, Ita quo fundatior erit ex arenato directura, eo firmior erit ad uetuſtatem ſoliditas tectorii. Cum ab arena præter trulliſſationem non minus tribus coriis fuerit deformatum, tunc è marmoreo grano directiones ſunt ſubigēdæ, dum ita materies temperetur, uti cū ſubigitur non hæreat ad rutrum, ſed purum ferrū è mortario liberetur. Grano inducto & inareſcente, alterū corium mediocris dirigatur. Id cum ſubactum fuerit, & bene fricatum, ſubtilius inducatur, Ita cum tribus coriis arenæ, & item marmoris ſolidati parietes fuerint, neq; rimas, neq; aliud uitium in ſe recipere poterunt, Sed & baculorum ſubactionibus fundatæ ſoliditates, marmoriſq; candore firmo leuigatæ, coloribus cum politionibus inductis nitidos exprimẽt ſplẽdores, Colores autem udo tectorio cum diligenter ſunt inducti, ideo non remittunt, ſed ſunt perpetuo permanentes, quòd calx in fornacibus excocto liquore, & facta raritatibus euanida ieiunitate coacta corripit in ſe, quæ res forte eam contigerunt. mixtiōibuſq; ex aliis poteſtatibus collatis ſeminibus ſeu principiis, una ſolideſcendo in quibuſcunq; membris eſt formata, cum ſit arida, redigitur, uti ſui generis proprias uideatur habere qualitates. Itaq; tectoria quæ recte ſunt facta, neq; uetuſtatibus fiunt horrida, neq; cum extergentur, remittūt colores, niſi ſi pa-

mediocre

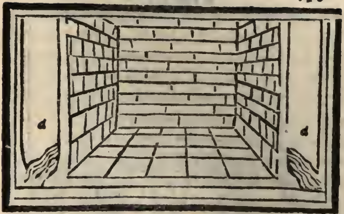
rum diligenter, & in arido fuerint inducti. Cum ergo ita in parietibus tectoria facta fuerint (uti ſupra ſcriptum eſt) & firmitatem, & ſplendorem, & ad uetuſtatem permanentem uirtutem poterunt habere. Cum uero unum corium arenæ, & unum minuti marmoris erit inductum, tenuitas eius minus ualendo faciliter rumpitur, nec ſplendorem politionibus propter imbecalitatem craſſitudinis propriũ obtinebit. in ducta

¶ Quemadmodum enim ſpeculum argẽteum tenui lamella ductum incertos, et ſine uiribus habet remiſſiores ſplendores, quod autem e ſolida temperatura fuerit factum, recipiens in ſe firmis uiribus politionem, fulgentes in aſpectu, certasq; conſiderantibus imagines reddit. Sic tectoria, quæ ex tenui ſũt ducta materia, non modo fiunt rimoſa, ſed etiam celeriter euaneſcunt. Quæ autem fundata arenationis, & marmoris ſoliditate, ſunt craſſitudine ſpiſſa, cum ſunt politionibus crebris ſubacta, non modo fiunt nitentia, ſed etiam imagines expreſſas aſpicientibus ex eo opere remittunt. Græcorum uero tectores nõ ſolum his rationibus utendo faciunt opera firma, ſed etiam mortario collocato, calce & arena ibi confuſa, decuria hominum inducta ligneis uectibus pinſant materiam, & ita ad certamen ſubacta tunc utuntur. Itaq; ueteribus parietibus nonnulli cruſtas excidentes, ꝓ abacis utuntur, Ipſaq; tectoria abacorum, & ſpeculorum diuiſionibus, circa ſe prominentes habent expreſſiones, Sin autem in cratitiis tectoria erunt facienda, quibus neceſſe eſt etiam in arrectariis, & tranſuerſariis rimas fieri, (Ideo ꝙ luto cum liniuntur neceſ-

ſario recipiunt humorem, Cum autem areſcunt extenuati in tectoriis faciunt rimas) id ut non fiat, hæc erit ratio. Cum paries totus luto inquinatus fuerit, tunc in eo opere cānæ clauis muſcariis perpetuæ figantur, deinde iterum luto inducto ſi priores tranſuerſariis harundinibus fixæ ſunt, ſecundæ erectis figātur, & ita (uti ſupraſcriptū eſt) arenatū, & marmor & omne tectoriū inducatur, Ita cānarū duplex in parietibus ordinibus tranſuerſis, fixa ꝑpetuitas, nec ſegmina, nec rimam ullam fieri patietur.

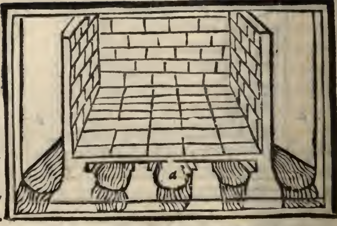
De politionibus in humidis locis. Cap. IIII.

QVibus rationibus ſiccis locis tectoria oporteat fieri dixi, nunc quemadmodum humidis locis politiones expediantur, ut permanere poſſint ſine uitiis, exponam. Et primum conclauibus, quæ plano pede fuerint, ab imo pauimento alte circiter pedibus tribus pro arenato teſta trulliſſetur, & dirigatur, uti eæ partes tectoriorum ab humore ne uitientur, Sin autem aliquis paries perpetuos habuerit humores, paulum ab eo recedatur, & ſtruatur alter tenuis diſtans ab eo, quantum res patietur, & inter duos parietes canalis ducatur inferior q̃ libramentum conclauis fuerit, habens nares ad locum patētem. Item cum in altitudinem perſtructus fuerit, relinquantur ſpiramenta. Si enim nō per nares humor, & in imo, & in ſummo habuerit exitus, nō minus in noua ſtructura ſe diſſipabit. His perfectis paries teſta trulliſſetur, & dirigatur, & tunc tectorio poliatur.



d. canalis

Si autem locus non patietur ſtructuram fieri, canales fiant & nares exeant ad locum patentem, Deinde tegulæ bipedales ex una parte ſupra marginē canalis imponantur, ex altera parte beſſalibus laterculis pilæ ſubſtruantur, In quibus duarum tegularū anguli ſedere poſſint, & ita à pariete eæ diſtent, ut ne plus pateant palmum, deinde inſuper erectæ hamatæ tegulæ ab imo ad ſummum parietem figantur, quarum interiores partes curioſius picentur, ut ab ſe reſpuant liquorem, Item in imo & in ſummo ſupra cameram habeant ſpiramenta.



a, cũ reli quis late- rum ſimi libus na- res cana- liũ ſunt.

Tum autem calce ex aqua liquida dealbentur, uti trulliſſationem teſtaceam non reſpuant, Namq; propter ieiunitatem, quæ eſt à fornacibus excocta, truliſſationẽ non poſſunt recipere, nec ſuſtinere, niſi calx ſubiecta utraſq; res inter ſe conglutinet, & cogat coire, Trulliſſatione inducta pro arenato teſta dirigatur, & cætera omnia (uti ſupraſcripta ſunt in tectoriorum rationibus) perficiantur, Ipſi autem politionis eorum ornatus proprias debent habere decoris rationes, uti & ex locis aptas, & ex generũ diſcriminibus non alienas habeãt dignitates, Tricliniis hybernis non eſt utilis hæc compoſitio, nec megalographia, nec camerarum coronario opere ſubtilis ornatus, ꝙ ea & ab ignis fumo, & ab luminũ crebris fuliginibus corrumpuntur, In his uero ſupra podia, abaci ex atramento ſunt ſubigendi, & poliẽdi cuneis ſilaceis, ſeu minaceis interpoſitis, Cum explicatæ fuerint cameræ puræ, & politæ, etiã pauimentorum

politionibus

siliceis minjaceis

torum non erit diſplicens (ſiquis animaduertere uoluerit) græcorum hybernaculorũ uſus, qui minime ſumptuoſus eſt, ſed utilis apparatus, Foditur enim infra libramentum triclinii altitudo circiter pedum binum, & ſolo ſiſtucato inducatur, aut rudus, aut teſtaceum pauimentum, ita faſtigatum, ut in canali habeat nares, Deinde congeſtis, & ſpiſſe calcatis carbõibus inducatur ex ſabulone, & calce, & fauilla mixta materies, craſſitudine ſemipedali ad regulam & libellam, & ſummo libramento cote deſpumato redditur ſpecies nigri pauimenti, Ita conuiuiis eorũ, & quod poculis & ſputiſmatis effunditur, ſimul atq; cadit, ſiccеſſit, quiq; uerſantur ibi miniſtrantes, & ſi nudis pedibus fuerint non recipiunt frigus ab eiuſmodi genere pauimenti.

De ratione pingendi in ædificiis. Cap. V.

CAeteris cõclauibus, id eſt uernis, autũnalibus, æſtiuis, etiam atriis, & periſtyliis, cõſtitutæ ſunt ab antiquis ex certis rebus certæ rationes picturarum, Nanq; pictura imago fit eius quod eſt, ſeu poteſt eſſe, uti hominis, ædificii, nauis, reliquarumq; rerum, è quarum formis certiſq; corporum finibus figurata ſimilitudine ſumũtur exẽpla, Ex eo antiqui, qui initia expolitionibus inſtituerunt, imitati ſunt primum cruſtarum marmorearum uarietates, & collocationes, deinde coronarum, & ſilaceorum, miniaceorum que cuneorum inter ſe uarias diſtributiones, Poſtea ingreſſi ſunt, ut etiam ædificiorum figuras, columnarũq;, & faſtigiorum eminentes proiecturas imitarentur, Patentibus

autem locis, uti exedris, propter amplitudinem parie
tum, ſcenarũ frontes tragico more, aut comico, ſeu ſa,
tyrico deſignarent, Ambulationibus uero ꝓpter ſpa
tia longitudinis, uarietatibus topiorum ornarent ab
certis locorum proprietatibus imagines exprimẽtes,
Pingũtur enim portus, promontoria, litora, flumina,
fontes, eurypi, fana, luci, mõtes, pecora, paſtores, nõ,
nullis locis item ſignorum megalographiam haben,
tem deorum ſimulacra, ſeu fabularum diſpoſitas ex
plicationes, non minus Troianas pugnas, ſeu Vly,
xis errationes, per topia cæteráq;, quæ ſunt eorũ ſi,
milibus ratiõibus, ab rerum natura procreata, Sed
hæc quæ à ueteribus ex ueris rebus exempla ſume,
bantur, nunc iniquis moribus improbantur; Nã pin,
guntur tectoriis monſtra potius, quã ex rebus finitis
imagines certæ, Pro columnis enim ſtatuũtur calami,
pro faſtigiis arpagnetuli ſtriati cum criſpis foliis, &
uolutis, Item candelabra ædicularum ſuſtinentia fi,
guras, ſupra faſtigia earum ſurgentes ex radicibus
cum uolutis coliculi teneri plures, habentes in ſe ſine
ratione ſedentia ſigilla, non minus etiam ex coliculis
flores dimidiata habẽtes ex ſe exeuntia ſigilla, alia
humanis, alia beſtiarum capitibus ſimilia, Hæc aũt
nec ſunt, nec fieri poſſunt, nec fuerunt, Ergo ita no,
ui mores coegerunt, uti inertia mali iudices coniue,
ant artium uirtutes, Quemadmodum enim poteſt ca,
lamus uere ſuſtinere tectum, aut candelabrum ædi
culas, & ornamenta faſtigii, ſeu coliculus tã tenuis &
mollis, ſuſtinere ſedens ſigillum, aut de radicibus, &
coliculis ex parte flores dimidiatáq; ſigilla ꝓcreari?

At hæc falſa uidentes homines non reprehendūt,ſed delectantur,neq; animaduertunt,ſiquid eorum fieri poteſt nec ne,Iudiciis aūt infirmis obſcuratæ mentes non ualent probare,quod poteſt eſſe cum auctoritate,& ratione decoris,Neq; enim picturæ ꝓbari debent,quæ non ſunt ſimiles ueritati,nec ſi factæ ſunt elegantes ab arte,ideo de his ſtatim debent repēte iudicari,niſi argumentationis certas habuerint rōnes ſine offenſiōibus explicatas,Etenim etiā Trallibus cū Apaturius Alabandeus eleganti manu finxiſſet ſcenam in minuſculo theatro,quod ἐκκλησιαςήριον apud eos uocitatur,in eaq; feciſſet pro colūnis ſigna,centauroſq; ſuſtinentes epiſtylia,tholorum rotunda tecta,faſtigiorum prominentes uerſuras,coronaſq; capitibus leoninis ornatas,quæ omnia ſtillicidiorum è tectis habent rationem,Præterea ſupra eā nihilominus epiſcenium in qua,tholi,pronai,ſemifaſtigia,omniſq; tecti uarius picturis fuerat ornatus,Itaq; cum aſpectus eius ſcenæ propter aſperitatē eblandiretur omnium uiſus,& iam id opus probare fuiſſent parati,tum Licinius mathematicus ꝓdiit,& ait Alabandeos ſatis acutos ad omnes res ciuiles haberi,ſed propter nō magnum uitium indecentiæ inſipientes eos eſſe iudicatos,ꝙ in gymnaſio eorū,quæ ſunt ſtatuæ,omnes ſunt cauſas agentes,in foro autē diſcos tenentes,aut currētes,ſeu pila ludentes,Ita indecens inter locorum proprietates ſtatus ſignorū,publicæ ciuitati uitium exiſtimatiōis adiecit.Videamus item nunc,ne Apaturii ſcena efficiat,& nos Alabandeos,aut Abderitas,Quis enim ueſtrum domos ſu-

pra tegularum tecta poteſt habere, aut columnas, ſeu faſtigiorum explicationes? Hæc enim ſupra cõtignationes ponuntur non ſupra tegularum tecta, Si ergo quæ non poſſunt in ueritate rationem habere facti, in picturis probauerimus, accedemus & nos his ciuitatibus, quæ propter hæc uitia inſipientes ſunt iudicatæ, Itaq; apaturius cõtra reſpondere nõ eſt auſus, ſed ſuſtulit ſcenam, & ad rationem ueritatis cõmutatam, poſtea correctam approbauit. Vtinam dii immortales feciſſent, ut Licinius reuiuiſceret, & corrigeret hanc amentiam, tectoriorumq; errantia inſtituta, ſed quare uincat ueritatem ratio falſa, nõ erit alienum exponere, Quod enim antiqui inſumentes laborem, & induſtriam probare contendebant artibus, id nunc coloribus, & eorũ eleganti ſpecie conſequũtur, & quã ſubtilitas artificis adiiciebat opibus auctoritatẽ, nunc dominicus ſumptus efficit ne deſideretur, Quis enim antiquorum non uti medicamento minio parce uidetur uſus eſſe? At nũc paſſim plærũq; toti parietes inducũtur, Accedit huc chryſocolla, oſtrũ, armeniũ, hæc uero cũ inducũtur, & ſi nõ ab arte ſunt poſita, fulgentes tamẽ oculorũ reddũt uiſus, & iõ ꝙ pretioſa ſunt, legibus excipiuntur, ut ab domino, non à redemptore repreſententur, Quæ cõmone facere potui, ut ab errore diſcedatur, in opere tectorio ſatis expoſui, Nunc de apparationibus, ut ſuccurrere potuerint, dicam, & primũ, quoniam de calce initio eſt dictũ, nunc de marmore dicendũ reſtat.

ponam

De marmore quomodo paretur ad tectoria.
Caput. VI.

MArmor non eodem genere omnibus regionibus procreatur, ſed quibuſdã locis glebæ (ut ſalis) micas perlucidas habentes, naſcuntur, quæ cõtuſæ & molitæ præſtant tectoriis & coronariis operibus utilitatem, Quibus autem locis hæ copiæ non ſunt cæmẽta marmorea, ſiue aſſulæ dicuntur, quæ marmorarii ex operibus deiiciunt, pilis ferreis contunduntur, cribriſq; excernuntur, Eæ aũt excretæ tribus generibus ſeponuntur, & quæ pars grandior fuerit, quemadmodum ſupraſcriptum eſt, arenato primum cum calce inducitur, deinde ſequens ac tertio, quæ ſubtilior fuerit, Quibus inductis & diligenti tectoriorum fricatione leuigatis, de coloribus ratio habeatur. uti in his perlucentes exprimant ſplendores, quorum hæc erit differentia & apparatio.

De coloribus & primum de ochra. Cap. VII.

COlores alii ſunt qui per ſe certis locis ꝓcreantur, & inde fodiuntur, nonnulli ex aliis rebus tractationibus, aut mixtionibus, ſeu temperaturis compoſiti perficiuntur, uti præſtent eandem in operibus utilitatem. Primum autẽ exponemus quæ per ſe naſcentia fodiũtur, uti quod græci ὤχρα dicitur, Hæc uero multis locis (ut etiã in Italia) inuenitur, ſed quæ fuerat optima, Attica, ideo nunc non habetur, quòd Athenis argẽti fodinæ cum habuerunt familias, tunc ſpecus ſub terra fodiebantur ad argentum inueniendũ, Cum ibi uena forte inueniretur nihilominus, uti argentum perſequebantur, Itaq; antiqui egregia copia ſilis ad politio-

Item operum ſunt uſi, Item rubricæ copioſe multis locis eximũtur, ſed optime paucis, uti ponto ſinope, & Aegypto, in Hiſpania balearibus, nõ minus ẽt lẽno, cuius inſulæ uectigalia Athenienſibus, Senatus populusq; Romanus conceſſit fruenda, Paretonium uero ex ipſis locis, unde foditur habet nomen, Eadẽ ratione melinum, quòd eius uis metalli inſulæ Cycladi melo dicitur eſſe, Creta uiridis, item pluribus locis naſcitur, ſed optima Zmyrnæ, Hanc autem græci θεοδότιον uocãt, quòd Teodotus nomine fuerat, cuius in fundo id genus cretæ primum eſt inuentũ, Auripigmentum quod ἀρσένικον græce dicitur foditur ponto, Sandaraca item pluribus locis, ſed optima põto, proxime flumẽ hypanim habet metallum, Aliis locis ut inter magneſiæ & Epheſi fines ſunt loca unde effoditur parata, quã nec molere, nec cernere opus eſt, ſed ſic eſt ſubtilis, quemadmodum ſi qua eſt manu contuſa & ſubcreta.

De minii rationibus. Cap. VIII.

INgrediar nũc minii rationes explicare, Id autem agris epheſiorum cliuianis primum memoratur eſſe inuentum, cuius & res & ratio ſatis magnas habet admirationes, Foditur enim gleba, quæ antrax dicitur anteq̃ tractationibus ad minium perueniat, uena uti ferreo magis ſubrufo colore, habens circa ſe rubrum puluerẽ, Cũ id foditur, ex plagis feramentorum crebras emitit lacrimas argenti uiui, quæ à foſſoribus ſtatim colliguntur, Hæ glebæ cum collectæ ſunt in officinam propter humoris plenitatem coniiciũtur in fornacem, ut

intra areſcat, & is qui ex his ab ignis uapore fumus ſuſcitatur, cum reſedit in ſolum furni inuenitur eſſe argentum uiuum, Exemptis glebis guttæ eæ, quæ reſidebunt, propter breuitates non poſſunt colligi, ſed in uas aquæ conuertuntur, & ibi inter ſe congruunt, & una confunduntur, Id autem cum ſint quatuor ſextariorum menſuræ, cum expendũtur inueniũtur eſſe pondo centum, Cum in aliquo uaſe eſt confuſum, ſi ſupra id lapidis centenarii pondus imponatur natat in ſummo, neq; eum liquorem poteſt onere ſuo premere, nec elidere, nec diſſipare, cẽtenario ſublato ſi ibi auri ſcrupulum imponatur non natabit, ſed ad imũ per ſe deprimetur, Ita non amplitudine ponderis, ſe genere ſingularum rerum grauitatem eſſe non eſt negandum, Id autem multis rebus eſt ad uſum expeditum, Neq; enim argentum, neq; æs ſine eo poteſt recte inaurari, Cũq; in ueſte intextum eſt aurum, eaq; ueſtis contrita propter uetuſtatem uſum non habeat honeſtum, panni in fictilibus uaſis impoſiti ſupra ignem comburuntur, Is cinis conijcitur in aquam, & additur ei argentum uiuum, Id autem omnes micas auri corripit in ſe, & cogit ſecum coire, aqua defuſa cum id in pannum infunditur, & ibi manibus premitur, argentum per panni raritates propter liquorem extra labitur, aurum compreſſione coactum intra purum inuenitur.

De minii temperatura. Caput. IX.

Reuertar nunc ad minii temperaturã, Ipſæ enim glebæ cũ ſunt aridæ pilis ferreis contunduntur & moliuntur, & lotionibus, &

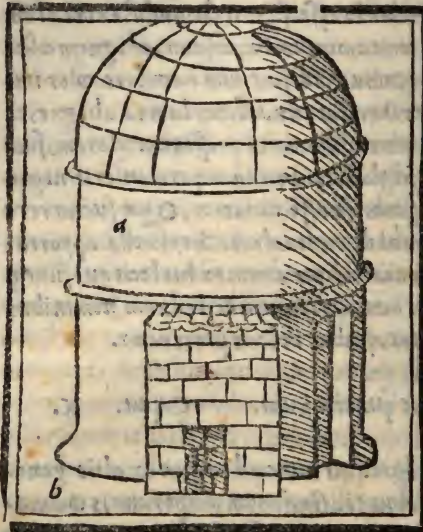
coƈturis crebris, efficiuntur ut aduenidnt colores. Cū ergo hæc emiſſa erunt, tunc minium propter argenti uiui relictionem, quas in ſe naturales habuerat uirtutes relinquit, & efficitur tenera natura & uiribus imbecilla, Itaq; cum eſt in expolitionibus conclauium tectoriis inductum, permanet ſine uitiis ſuo colore. Apertis uero, ideſt periſtyliis, aut exedris, aut cæteris eiuſmodi locis, quo ſol & luna poſſit ſplendores & radios immittere, cum ab iis locus tangitur, uitiatur, & amiſſa uirtute coloris, denigratur, Itaq; cum & alii multi, tum etiam Faberius ſcriba cum in auentino uoluiſſet habere domum eleganter expolitam, periſtylis parietes omnes induxit minio, qui poſt dies triginta facti ſunt inuenuſto uarioq; colore. Itaq; primo locauit inducendos alios colores, At ſiquis ſubtilior fuerit & uoluerit expolitionem miniaceam ſuum colorem retinere, cum paries expolitus & aridus fuerit, tunc ceram punicam igni liquefactam paulo oleo temperatam ſeta inducat, Deinde poſtea carbonibus in ferreo uaſe compoſitis eam ceram apprime cum pariete calefaciundo ſudare cogat, fiatq; ut perequetur, Deinde cum cādela linteiſq; puris ſubigat, uti ſigna marmorea nuda curantur. Hæc autem καῦσις græce dicitur, Ita obſtans ceræ punicæ lorica nō patitur, nec lunæ ſplendorem, nec ſolis radios lambendo eripere ex his politionibus colorem. Quæ aūt in epheſiorum metallis fuerunt officinæ, nunc traiectæ ſunt, ideo Romā, quod id genus uenæ poſtea eſt inuentum hiſpaniæ regionibus, ex quarum metallis glebæ portantur, & per publicanos Romæ curantur.

Eæ autẽ officinæ ſunt inter ædem Floræ & Quirini, Vitiatur minium admixta calce, Itaq; ſiquis uelit experiri id ſine uitio eſſe, ſic erit faciundũ, Ferrea lamna ſumatur, in ea minium imponatur, ad ignem collocetur donec lamna candeſcat, cum è candore color immutatus fuerit eritq́; ater, tollatur lamna ab igne, & ſi refrigeratum reſtituatur in priſtinum colorem, ſine uitio ſe eſſe probabit, Sin autem permanſerit nigro colore ſignificabit ſe eſſe uitiatum, Quæ ſuccurrere potuerunt mihi de minio, dixi. Chryſocolla apportatur à macedonia, foditur autem ex his locis qui ſunt ꝓximi ærariis metallis, Miniũ & indicum nominibus ipſis indicatur, quibus in locis procreatur.

De coloribus qui arte fiunt. Caput. X.

INgrediar nunc ad ea quæ ex aliis generibus tractationum temperaturis commutata recipiunt colorũ proprietates, Et primum exponam de atramento, cuius uſus in operibus magnas habet neceſſitates, ut ſint notæ quemadmodum præparentur certis rationibus artificiorum ad id temperaturæ. Nãq; ædificatur locus, uti laconicum, & expolitur marmore ſubtiliter, & leuigatur, Ante id fit fornacula habens in laconicum nares, & eius præfurnium magna diligentia comprimitur, ne flamma extra diſſipetur, In fornace reſina collocatur. Hãc aũt ignis poteſtas urendo cogit emittere per nares intra laconicum fuligmem, Quæ circa parietem & cameræ curuaturam adhereſcit, inde collecta partim componi-

tur ex gummi ſubacto ad uſum atramenti librarii, reliq̃ tectores glutinũ admiſcẽtes in parietibus utũtur.



a. locus ad formã laconici

b. fornacula

Si autem hæ copiæ nõ fuerint parate, ita neceſſitatibus erit adminiſtrandũ, ne expectatiõe moræ res retineantur, Sarmenta aut tædæ ſchidiæ, cõburantur, cũ erunt carbones extinguantur, Deinde in mortario cum glutino terantur, ita erit atramentum tectoribus nõ inuenuſtum, Nõ minus ſi fex uini arefacta & cocta in fornace fuerit, & ea contrita cum glutino in opere inducetur, perquàm atramẽti ſuauem efficiet colorem, & quo magis ex meliore uino parabitur, non modo atramenti, ſed etiam indici colorem dabit imitari.

De cærulei temperationibus. Cap. XI.

CErulei temperationes Alexandriæ primũ ſunt inuectæ, poſtea item Veſtorius puteolis inſtituit faciundum. Ratio autem eius,

è quibus eſt inuenta, ſatis habet admirationis. Arena enim cum nitri flore conteritur adeo ſubtiliter, ut efficiatur quemadmodum farina, & æri cyprio limis craſſis (ut ſcobis) facto immixta conſpergitur, ut cõglomeretur, Deinde pilæ manibus uerſando efficiuntur, & ita colligantur ut inareſcant. Eæ aridæ componuntur in urceo fictili, urceus in fornace ponitur, ita æs, & ea arena ab ignis uehementia conferueſcendo cum coaruerint, inter ſe dãdo, & accipiendo ſudores à proprietatibus diſcedũt, ſuiſq; rebus per ignis uehemẽtiam confecti cæruleo rediguntur colore, Vſta uero, quæ ſatis habet utilitatis in operibus tectoriis, ſic temperatur. Gleba ſilis boni coqtur, ut ſit in igne candens, ea autem aceto extinguitur, & efficitur purpureo colore.

Quomodo fiat ceruſſa & ærugo & ſandaraca. Caput. XII.

DE ceruſſa, æruginéq;, quã noſtri erucã uocant, non eſt alienum quemadmodum cõparetur dicere, Rhodii enim in doliis ſarmenta componentes acetum ſuffundunt, & ſupra ſarmenta plumbeas maſſas collocant, deinde dolia operculis obturant ne ſpiramẽtum obturata emittãt, poſt certum tempus aperientes inueniunt è maſſis plumbeis ceruſſam, Eadem ratione lamellas æreas collocantes efficiunt æruginem quæ eruca appellatur, Ceruſſa uero cũ in fornace coqtur, mutato colore ad ignis incendium efficitur ſandaraca, Id autem incendio facto ex caſu didicerunt homines, & ea multo meliorẽ uſum præſtat q̃ quæ de metallis per ſe nata foditur.

Quomodo fiat oſtrum colorum omnium factitiorum excellentiſſimum. Caput. XIII.

INcipiam nunc de oſtro dicere, quod & cariſſimam, & excellentiſſimam habet præter hos colores aſpectus ſuauitatē, Id autē excipitur ex conchilio marino, è quo purpura inficitur, cuius non minores ſunt q̄ cæterarum naturæ rerum conſiderantibus admirationes, ꝙ habet non in omnibus locis, qbus naſcitur, unius generis colorē, ſed ſolis curſu naturaliter temperatur, Itaq; quod legitur ponto & gallia, ꝙ hæ regiones ſunt proximæ ad ſeptentrionem, eſt atrum, progredientibus inter ſeptentrionem & ocadentem inuenitur liuidum, Quod autem legitur ad æquinoctialem orientem & ocadentem, inuenitur uiolaceo colore, Quod uero meridianis regionibus excipitur, rubra procreatur poteſtate, & ideo hoc rubrum Rhodo etiam inſula creatur, cæteriſq; eiuſmodi regionibus, quæ proximæ ſunt ſolis curſui, Ea conchilia cum ſunt lecta, ferramentis circa ſcinduntur, è quibus plagis purpurea ſanies, uti lachrima profluens excuſſa in mortariis, terendo cōparatur, & quod ex concharum marinarum teſtis eximitur, ideo oſtrum eſt uocitatum, Id autem propter ſalſugmem cito fit ſiticuloſum, niſi mel habeat circumfuſum.

orientem

De purpureis coloribus. Caput. XIIII.

FIunt etiam purpurei colores infecta creta rubie radice, & hyſgino, non minus & ex floribus alii colores. Itaq; tectores cum uolunt ſil Atticum imitari, uiolam aridam coniicientes

in uas cum aqua conferueſcere faciunt ad ignem, de inde cum eſt temperatum coniiciunt in linteum, & inde manibus exprimentes recipiunt in mortarium aquam ex uiolis coloratam, & ex ea eretriam infundentes & eam terentes, efficiunt ſilis Attici colorem, Eadem ratione uacinium temperantes, & lac miſcentes, purpuram faciunt elegantem, Item qui non poſſunt chryſocolla propter caritatem uti, herba, quæ luteum appellatur cæruleum inficiunt, & utuntur uiridiſſimo colore, Hæc autem infectiua appellãtur, Itẽ propter inopiam coloris indici, cretam ſelinuſiam, aut anulariam, utrunq; quod græci ὕαλον appellãt inficientes, imitationem faciunt indici coloris, Quibus rationibus & rebus ad diſpoſitionem firmitatis, quibusq; decoras oporteat fieri picturas, Item quas habeant omnes colores in ſe poteſtates, ut mihi ſuccurrere potuit in hoc libro perſcripſi, Itaque omnes ædificationum perfectiones, quam habere debeant oportunitatem ratiocinatiõibus ſeptem uoluminibus ſunt finitæ, In ſequenti autem de aqua, ſi quibus locis non fuerit, quemadmodum inueniatur, & qua ratione ducatur, quibusq; rebus, ſi erit ſalubris, & idonea probetur, explicabo.

eo cretam infundantes

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA

LIBER OCTAVVS.

DE ſeptem ſapiẽtibus Thales mileſius omnium rerum principiũ aquam eſt profeſſus, Heraclitus ignẽ, Magorũ ſacerdotes aquã & ignem, Euripides auditor Anaxagoræ, quem philoſophũ Athenienſes ſcenicum appellauerunt, aera, & terram, eamq́; ex cœleſtium hymbriũ conceptionibus inſeminatam, fœtus gentium, & omnium animalium in mundo procreauiſſe, & quæ ex ea eſſent prognata cum diſſoluerẽtur, temporum neceſſitate coacta, in eadem redire, quæq́; de aere naſcerentur item in cœli regiones reuerti, neq; interitiões recipere, ſed diſſolutione mutata, in eandem recidere, in qua ante fuerant proprietatem, Pythagoras uero, Empedocles, Epicarmus, aliiq́; Phyſici & Philoſophi. hæc principia quatuor eſſe propoſuerunt, aerẽ, ignem, aquam, terram, eorumq́; inter ſe cohærẽtes naturali figuratione ex generum diſcriminibus efficere qualitates, Animaduertimus uero non ſolum naſcentia ex his eſſe procreata, ſed etiam res omnes nõ ali ſine eorum poteſtate, neq; creſcere, nec tueri, Nãq; corpora ſine ſpiritu redundantia nõ poſſunt habere uitam, niſi aer influens cum incremento fecerit auctus & remiſſiones continenter, Caloris uero ſi non fuerit in corpore iuſta comparatio, non erit ſpũs ani-

malis, neq; erectio firma, abſq; uires nō potuerūt habere concoctionis temperaturam, Item ſi non terreſtri cibo mēbra corpis alātur, deficiētur, & ita à terreni principii mixtione erunt deſerta. Animalia uero ſi fuerint ſine humoris poteſtate exāguinata & exucta à principiorum liquore interareſcent. Igitur diuina mens, quæ proprie neceſſaria eſſent gentibus nō cōſtituit difficilia & chara, uti ſunt margaritæ, aurū, argentum, cæteraq;, quæ nec corpus, nec natura deſiderat, ſed ſine quibus mortalium uita non poteſt eſſe tuta, effudit ad manum parata per omnē mundum, itaq; ex his ſiquid forte deſit in corpore ſpūs, ad reſtituendum aer aſſignatus, id præſtat. Apparatus autē ad auxilia caloris ſolis impetus, & ignis inuentus, tutiorem efficit uitam, item terrenus fructus eſcarū præſtans copias, ſuperuacuis deſideratiōibus alit & nutrit animalia paſcendo continenter, Aqua uero nō ſolum potus, ſed infinitas uſui præbēdo neceſſitates gratas (ꝙ eſt gratuita) præſtat utilitates, Ex eo etiā qui ſacerdotia gerunt moribus ægyptiorum, oſtendunt omnes res, è liquoris poteſtate conſiſtere, itaq; cum hydriam tegunt, quæ ad templum ædemq; caſta religione refertur: tunc in terra procumbentes manibus ad cœlum ſublatis, inuentionibus gratias agūt diuinæ benignitatis.

De aquæ inuentionibus. Caput. I.

CVm ergo & à Phyſicis, & à Philoſophis, & ab ſacerdotibus iudicatur ex poteſtate aquæ omnes res conſtare, putaui quoniā in prioribus ſeptem uoluminibus rationes ædificio-

rum ſunt expoſitæ, In hoc oportere de inuentiõibus aquæ, quasq; habeat in locorum proprietatibus uirtutes, quibusq; rationibus ducatur, & quemadmodũ item ea probetur ſcribere, Eſt enim maxime neceſſaria, & ad uitã, & ad delectationes, & ad uſum quotidianum. Ea autem facilior erit, ſi fontes erũt aperti, & fluentes, Sin autem non profluent, quærenda ſub terra ſunt capita & colligenda, quæ ſic erunt experiũnda, uti procumbatur in dentes, antequã ſol exortus fuerit, in locis quibus erit quærendum, & in terramento collocato & fulcto proſpiciãtur eæ regiones, Sic enim non errabit excelſius q̃ oporteat uiſus, cum erit immotũ mentum, Sed ad libratã altitudinem in regionibus certa finitione deſignabit.



Tunc in quibus locis uidebuntur humores ſe concriſpãtes, & in aera ſurgentes, ibi fodiatur, Nõ enim in ſicco loco hoc ſignum poteſt fieri, Item animaduertendum eſt quærentibus aquã, quo genere ſint loca, Certa enim ſunt in quibus naſcatur, In creta tenuis

& exilis

& exilis & non alta eſt copia, ea erit non optimo ſapore, Item ſabulone ſoluto tenuis, ſed ſi inferioribus locis inuenietur, ea erit limoſa & inſuauis. In terra autē nigra ſudores & ſtillæ exiles inueniuntur, quæ ex hybernis tempeſtatibus collectæ in ſpiſſis & ſolidis locis ſubſidunt, eæ habent optimū ſaporem, Glarea uero mediocres & non certæ uenæ reperiuntur, eæ quoq; egregia ſunt ſuauitate, Item ſabulone maſculo, arenaq; & carbunculo certiores, & ſtabiliores ſunt copiæ, eæq; ſunt bono ſapore, Rubro ſaxo & copioſæ, & bonæ, ſi non per interuenia dilabantur, & liqueſcant, Sub radicibus autem montium, & in ſaxis ſilicibus, uberiores, & affluentiores, eæq; frigidiores ſunt & ſalubriores, Campeſtribus aūt fontibus ſalſæ, graues, tepidæ, non ſuaues, niſi quæ ex montibus ſub terra ſubmanantes erūpunt in medios campos, & ubi ſunt arborum umbris contectæ, præſtant montanorum fontium ſuauitatem. Signa autē quibus terrarum generibus ſuberunt aquæ, præter quod ſupraſcriptum eſt, hæc erunt, ſi inueniētur naſcentia, tenuis iuncus, ſalis erratica, alnus, uitex, harundo, hedera, aliaq; quæ eiuſmodi ſunt, quæ non poſſunt naſci, nec ali per ſe ſine humore, Solent aūt eadem in lacunis nata eſſe, quæ ſidentes præter reliquū agrum excipiunt aquā ex hymbribus, & agris per hyemem, diutiusq; propter capacitatem cōſeruāt humorem, quibus non eſt credēdum, Sed quibus regionibus & terris, nō lacunis, ea ſigna naſcuntur nō ſata, ſed naturaliter per ſe creata, ibi eſt quærenda, In quibus locis eæ non ſignificabuntur inuentiones,

ſic erũt expiũdæ, Fodiatur quoquouerſus locus latus ne minus pedes qnq;, in eoq; collocetur circiter ſolis oc caſum, ſcaphium æreum, aut plumbeũ, aut peluis, ex his qđ erit paratum, Idq; intrinſecus oleo ungatur, ponaturq; inuerſum. & ſumma foſſura operiatur ha rundinibus, aut fronde, ſupra terra obruatur, tum poſtero die aperiatur, & ſi in uaſe ſtillæ ſudoresq; erunt, is locus habebit aquam, Item ſi uas ex creta fa ctum non coctum in ea foſſione, eadem ratione oper tum, poſitum fuerit, ſi is locus aquam habuerit, cum apertum fuerit, uas humidum erit, & etiã diſſolue tur ab humore, Vellusq; lanæ ſi collocatum erit in ea foſſura, in ſequenti autem die de eo aqua expreſſa erit, ſignificabit eum locum habere copiam, Non mi nus ſi lucerna concinnata, oleiq; plena, & accenſa, in eo loco operta fuerit collocata, & poſtero die non erit exucta, ſed habuerit reliquias olei & ellychnii, ip ſaq; humida inuenietur, indicabit eũ locum habere aquam, ideo ꝙ omnis tepor ad ſe ducat humores, Item in eo loco ignis ſi factus fuerit, & percale facta terra, & aduſta, uaporem nebuloſum ex ſe ſuſcitauerit, is locus habebit aquam, Cum hæc ita erũt pertentata, & quæ ſupraſcripta ſunt ſigna inuenta, tum depri mendus eſt puteus in eo loco, & ſi caput erit aquæ in uentum plures ſunt circa fodiendi, & per ſpecus in unum locũ oẽs cõducendi, Hæc autem maxime in mõ tibus & regionibus ſeptentrionalibus ſunt quæren da, eo ꝙ in his & ſuauiora & ſalubriora, & copio ſiora inueniuntur, auerſi enim ſunt ſolis curſui, & in his locis primum crebræ ſunt arbores & ſiluoſæ,

ipſiq; montes ſuas habent umbras obſtãtes, ut radii ſolis non directi perueniant ad terram, nec poſſint humores exſuggere, Interualla quoq; montiũ maxime recipiunt hymbres, & propter ſiluarum crebritatem, niues ibi ab umbris arborum, & montium diutius conſeruantur, deinde liquatæ per terræ uenas pcolãtur, & ita pueniunt ad infimas montiũ radices, ex quibus profluentes fontiũ erumpunt fluctus, Cãpeſtribus aũt locis contrario non poſſunt haberi copiæ, quæ & ſi ſint nõ poſſunt habere ſalubritatẽ, ꝙ ſolis uehemens impetus, propter nullam obſtantiam umbrarum eripit exhauriendo feruens explanitie camporum humorem. & ſi quæ ibi ſunt aquæ apparentes, ex his, qđ eſt leuiſſimũ tenuiſſimũq;, & ſubtili ſalubritate aer auocans diſſipat in impetum cœli, quæq; grauiſſimæ duræq;, & inſuaues ſunt partes, eæ in fontibus campeſtribus relinquuntur.

De aqua hymbrium. Caput. II.

ITaq; quæ ex himbribus aqua colligitur ſalubriores habet uirtutes, eo ꝙ eligitur ex omnibus fontibus leuiſſimis ſubtilibusq; tenuitatibus, deinde per aeris exercitationem percolata tempeſtatibus liqueſcendo peruenit ad terram, Etiamq; non crebriter in campis confluunt hymbres, ſed in montibus, aut ad ipſos mõtes, ideo ꝙ humores ex terra matutino ſolis ortu moti, cum ſunt egreſſi in quãcunq; partem cœli, ſunt proclinati, trudũt aera, deinde cum ſunt moti propter uacuitatem loci, poſt ſe recipiunt aeris ruentes undas, Aer autem cum ruit trudens quocũq; humorem prævium, ſpũs, & impe-

tus & undas creſcentes facit uĕtorum,A uentis autē quocunq; feruntur humores conglobati,ex fontibus & fluminibus,& paludibus,& pelago,cum tepore ſolis continguntur,exhauriuntur,& ita tollūtur in altitudinem nubes,eæ deinde cum aeris unda nitētes, cum perueniūt ad montes,ab eorū offenſa,& ꝓcellis ꝓꝑ plenitatē,& grauitatē ,liqueſcendo diſꝑguntur, & ita diffunduntur in terras,Vaporem autem & nebulas & humores ex terra naſci,hæc uidetur efficere ratio,ꝙ ea habet in ſe,& calores feruidos,& ſpiritus immanes, refrigerationesq́;,& aquarum magnam multitudinem,Ex eo cum refrigeratur noctu uentorum flatus oriuntur per tenebras,& ab humidis locis egrediuntur in altitudinem nubes,ſol oriēs impetu tangit orbem terræ,tum aer ab ſole percalefactus cum roribus ex terra tollit humores,Licet & ex balneis exemplū capere.Nullæ enim cameræ,quæ ſunt caldariorum ſupra ſe poſſunt habere fontes, ſed cœlum quod eſt ibi,ex præfurniis ab ignis uapore percalefactum,corripit ex pauimentis aquam,& aufert ſecum in camerarum curuaturas & eam ſuſtinet,Ideo ꝙ ſemper uapor calidus in altitudinem ſe trudit,& primo non remittitur propter breuitatē,ſimul autem plus humoris habet congeſtum,nō poteſt ſuſtineri propter grauitatem,ſed ſtillat ſupra lauātium capita,Ita quoq; eadem ratione cœleſtis aer cū ab ſole percipit calorem,ex omnibus locis hauriēdo tollit humores,& congregat ad nubes,Ita enim terra feruore tacta eiicit humores, ut corpus hominis ex calore emittit ſudores,Indices autē ſunt eius rei uē-

ti,ex quibus qui à frigidiſſimis partibus ueniũt ꝓ
creati ſeptẽtrio & aquilo,extenuatos ſiccitatibus in
aere flatus ſpirant,Auſter uero & reliqui,qui à ſo
lis curſu impetum faciunt,ſunt humidiſſimi,& ſem
per apportant hymbres,ꝙ per cale facti ab regiõibus
feruidis adueniunt,& ex omnibus terris lambentes
eripiunt humores,& ita eos profundunt ad ſepten
trionales regiões,Hæc autem ſic fieri teſtimonio poſ
ſunt eſſe capita fluminum, quæ orbe terrarum cho
rographiis picta,itemq́; ſcripta plurima,maximaq́;
inueniuntur egreſſa ab ſeptentrione, Primumq́; in
india Ganges & Indus à caucaſo mõte oriuntur,Sy
ria,Tygris,& Euphrates,Aſia,item ponto Boryſthe
nes,Hypanis,Tanais,Colchis,Phaſis, Gallia,Rho
danus,Belgica,Rhenus,Citra alpes,timauus & pa
dus,Italia Tybris,Mauruſia, quam noſtri Mauri
taniam appellãt,ex monte Atlante Dyris, qui ortus
ex ſeptentrionali regione progreditur per occidentẽ
ad lacum Eptabolũ,& mutato nomine dicitur nigir,
deinde ex lacu eptabolo ſub montes deſertos ſubter
fluens per meridiana loca manat,& influit in palu
dem Coloe,quæ circũcingit Meroen,quæ eſt Aethio
pum meridianorum regnum,Ab hiſq́; paludibus ſe
circumagens per flumina Aſtaſobã,& Aſtaborã,&
alia plura peruenit per montes ad cataractã,ab ea
q́; ſe præcipitans per ſeptentrionalem peruenit in
ter Elephantida & Syenẽ,thebaicosq́; in Aegyptum
campos,& ibi Nilus appellatur,Ex Mauritania aũt
caput Nili profluere ex eo maxime cognoſcitur,ꝙ ex
altera parte montis Athlãtis ſunt alia capita,itẽ ꝓ

fluentia ad occidentis oceanum, ibiq; naſcuntur Ichneumones, Crocodili, & aliæ ſimiles beſtiarũ piſcũq; naturæ præter Hippopotamos, Ergo cum omnia maxima flumina in orbis terrarum deſcriptionibus ab ſeptentrione uideantur profluere, afriq; campi, qui ſunt in meridianis partibus ſubiecti ſolis curſui, latentes penitus habeant humores, nec fontes crebros amneſq; raros, relinquitur, uti multo meliora inueniantur capita fontium, quæ ad ſeptentrionem aquilonemue ſpectant, niſi ſi inciderint in ſulphuroſum locum, aut aluminoſum, ſeu bituminoſum, tũc enim permutantur, & aut calidæ aquæ, aut frigidæ odore malo & ſapore ꝓfundũt fontes. Neq;.n. calidæ aquæ eſt ulla proprietas, ſed frigida aqua cum incidit percurrens in ardentem locum efferueſcit, & percalefacta egreditur per uenas extra terram, ideo diutius non põt permanere, ſed breui ſpatio fit frigida. Nãq; ſi naturaliter eſſet calida non refrigeraretur calor eius, Sapor aũt & odor, & color eius nõ reſtituitur, ꝙ intinctus & cõmixtus eſt propter naturæ raritatem.

De aquis calidis & quas habeant uires à diuerſis metallis prodeuntes, & de uariorum fontium, fluminum, lacuumq; natura. Caput. III.

SVnt aũt et nonnulli fontes calidi, ex qbus profluit aqua ſapore optimo, quæ in potione ita eſt ſuauis, uti nec fontanalis ab camœnis, nec Martia ſaliẽs deſideretur, Hæc autem à natura perficiuntur his rationibus, cum in imo per alumẽ, aut bitumẽ, ſeu ſulphur ignis excitatur, ar-

dore per eandem facit terram, quæ eſt circa ſe, Supra ſe autem feruidum emittit in ſuperiora loca uaporem, & ita ſi qui in his locis qui ſunt ſupra, fontes dulces aquæ naſcuntur, offenſi eo uapore efferueſcunt inter uenas, & ita profluunt incorrupto ſapore, Sūt etiā odore & ſapore non bono frigidi fontes, qui ab inferioribus locis penitus orti, per loca ardentia trāſeunt & ab his per longum ſpatium terræ percurrentes refrigerati perueniūt ſupra terram, ſapore, odore, coloreq; corrupto, uti in tiburtinā uia flumē albula, & in ardeatino fontes frigidi eodem odore, qui ſulphurati dicuntur, & reliquis locis ſimilibus, Hi autē cum ſint frigidi, ideo uidentur aſpectu feruere, ꝙ cum in ardentem locum alte penitus inciderunt, humore & igni inter ſe congruentibus offenſi uehementi fragore, ualidos in ſe recipiunt ſpūs, & ita inflati ui uenti coacti bullientes crebrē per fontes egrediuntur, Ex his autē qui non ſunt aperti, ſed aut ſaxis, aut alia ui detinentur, per anguſtas uenas uehementia ſpūs extrudūtur ad ſummos grumorum tumulos, Itaque qui putant tanta ſe altitudine, qua ſunt grumi capita fontium poſſe habere, cum aperiunt foſſuras latius, decipiuntur, Nāq; uti æneum uas nō in ſummis labris plenum, ſed aquæ menſuram ſuæ capacitatis habens ē tribus duas partes, operculumq; in eo collocatum cum ignis uehementi feruore tangitur percalefieri cogit aquam, ea autem propter naturalem raritatem in ſe recipiens feruoris ualidam inflationē nō modo implet uas, ſed ſpiritibus extollens operculum & creſcens abundat, ſublato autem operculo emiſſis

inflationibus in aere patenti, rurſus ad ſuum locum
reſidet, Ad eundē modum ea capita fontium, cū ſunt
anguſtiis compreſſa, ruunt in ſummo ſpiritus aquæ
bullitus, Simul autem latius ſunt aperti exinaniti ꝑ
raritates liquidæ poteſtatis reſidunt, & reſtituuntur
in libramenti ſui proprietatem, Omnis aūt aqua ca-
lida, ideo quidem eſt medicamentoſa, ꝙ in præuiis re
bus percocta aliam uirtutem recipit ad uſum, Nanq;
ſulphuroſi fontes neruorum labores reficiunt, per-
calefaciendo, exugēdoq́; caloribus, è corporibus hu-
mores uitioſos, Aluminoſi autem cum diſſoluta mem
bra corporum paralyſi, aut aliqua ui morbi recepe-
runt, fouendo per patentes uenas refrigerationē con
traria caloris ui reficiunt, & ex hoc continenter reſti
tuuntur in antiquam membrorum curationem, Bitu-
minoſi autem interioris corporis uitia potiōibus pur
gando, ſolent mederi, Eſt autem aquæ frigidæ genus
nitroſum, uti pinnæ ueſtinæ, cutiliis, aliiſq; locis ſi-
milibus, quod potionibus depurgat, per aluūq; trā-
ſeundo etiam ſtrumarum minuit timores, Vbi uero
aurum, argentum, ferrum, æs, plumbum, reliquæq;
res eárū ſimiles fodiuntur, fontes inueniūtur copioſi,
ſed hi maxime ſunt uitioſi, Habēt.n.uitia contraria
aquæ calidæ, quā ſulphur, alumen, bitumen emittit.
qui per potiones, cum in corpus ineunt, & per uenas
permanando neruos attingunt & artus, eos durāt in
flando, Igitur nerui inflatione turgentes, ex longitu-
dine cuntrahuntur, & ita aut neuricos, aut podagri-
cos efficiunt homines, ideo ꝙ ex duriſſimis, & ſpiſſio
ribus frigidiſſimiſq; rebus intinctas habent uenarū

raritates, Aquæ autẽ ſpecies eſt, quæ cũ habeat non ſatis perlucidas uenas, ſpuma, uti flos, natat in ſummo, colore ſimilis uitri purpurei. Hæ maxime conſiderantur Athenis. Ibi enim ex eiuſmodi locis & fontibus, & in aſty, & ad portum Pyræũ, ducti ſunt ſalientes, è quibus bibit nemo propter eam cauſam, ſed lauationibus & reliquis rebus utuntur. Bibunt autẽ ex puteis, & ita uitant eorum uitia, Troezeni nõ poteſt id uitari, quod omnino aliud genus aquæ non reperitur, niſi qđ Cibdeli habent, Itaq; in ea ciuitate, aut omnes, aut maxima parte ſunt pedibus uitioſi, Ciliciæ uero ciuitate tarſo flumẽ eſt nomine cydnos, in quo podagrici crura macerantes leuantur dolore, Sunt autem & alia multa genera, quæ ſuas habẽt proprietates, uti in Sicilia flumen eſt Himera, qđ à fonte cum eſt progreſſum diuiditur in duas partes, quæ pars profluit contra Aethnam, quod per terræ dulcem ſuccũ percurrit eſt infinita dulcedine, altera pars, quæ per eam terram currit unde ſal foditur, ſalſum habet ſaporẽ, Item Paretonio & quo eſt iter ad Hammonẽ, & Caſſio ad Aegyptũ, lacus ſunt paluſtres, qui ita ſunt ſalſi, ut habeant inſuper ſe ſalem congelatum, Sũt autem & aliis pluribus locis, & fontes, & flumina, & lacus, qui per ſalifodinas percurrentes neceſſario ſalſi perficiuntur, Alii autem per pingues terræ uenas profluentes, uncti oleo erumpunt, uti ſolis (qđ oppidum eſt Ciliciæ) flumen nomine Liparis, In quo natantes aut lauantes, ab ipſa aqua unguntur, Similiter Aethiopiæ lacus eſt, qui unctos homines efficit, qui in eo natauerint, & in India, qui ſereno cœlo

emittit olei magnam multitudinem, Item Carthagini fons eſt, in quo natat inſuper oleum odore, uti ſcobe, citreo, quo oleo etiam pecora ſolent ungi, Zacyntho & circa dirrachiũ, & Apolloniã fontes ſunt, qui picis magnam multitudinem cum aqua uomunt, Babilone Lacus ampliſſima magnitudine, qui limneaſphaltis appellatur, habet ſupranatans liquidum bitumen, quo bitumine & latere teſtaceo ſtructo muro ſemiramis circundedit babilonem, Item Ioppe in Syria Arabiaq́; numidarum lacus ſunt immani magnitudine, q̃ emittunt bituminis maximas moles, quas diripiũt, qui habitant circa, Id autem non eſt mirandum, nam crebræ ſunt ibi lapicidinæ bituminis duri, Cum ergo per bituminoſam terram uis erumpit aquæ ſecum extrahit, & cum ſit egreſſa, extra terrã ſecernitur, & ita reiicit ab ſe bitumen, Etiamq́; eſt in Cappadocia in itinere, quod eſt inter Mazaca & Tuana lacus amplus, In quẽ lacum pars ſiue harundinis ſiue alii generis ſi demiſſa fuerit, & poſtero die exempta, ea pars, quæ fuerit exempta, inuenietur lapidea, quæ autem pars extra aquam manſerit permanet in ſua proprietate, Ad eundem modum hierapoli phrygiæ efferuet aquæ calidæ multitudo, ex qua circum hortos & uineas foſſis ductis immittitur. Hæc autem efficitur poſt annum cruſta lapidea, & ita quotãnis dextra ac ſiniſtra margines ex terra faciẽdo inducũt eã, & efficiunt his cruſtis in agris ſepta, Hoc aũt ita uidetur naturaliter fieri, ꝙ in his locis & ea terra, quibus is naſcitur ſuccus, ſubeſt coaguli naturæ ſimilis. Deinde cum commixta uis egreditur per fontes extra

terram, à ſolis & aeris calore cogitur cõgelari, ut ẽt in areis ſalinariis uidetur, Item ſunt ex amaro ſucco terræ fontes exeuntes uehementer à mari, ut in põto eſt flumen Hypanis, qui à capite profluit circiter millia quadraginta ſapore dulciſſimo, deinde cũ peruenit ad locum, qui eſt ab oſtio ad millia centum ſexaginta, admiſcetur ei fonticulus oppidò q̃ paruulus, Is cum in eum influit, tunc tantam magnitudinẽ fluminis facit amaram, Ideò φ per id genus terræ & uenas, unde Sandaraca foditur, ea aqua manãdo perficitur amara, Hæc autem diſſimilibus ſaporibus à terræ proprietate perficiuntur, uti etiã in fructibus uidetur. Si enim radices arborum, aut uitiũ, aut reliquorum ſeminum non ex terræ proprietatibus ſuccum capiendo ederẽt fructus, uno genere eſſent in omnibus locis & regionibus omnium ſapores, Sed animaduertimus inſulam leſbon uinum protyrum, maloniam catacecaumenem, Item Lydiam Meliton, Siciliam mamertinũ, Campaniam falernum, in terracina & fundis cecubũ, reliquiſq; locis pluribus innumerabili multitudine genera uini uirtuteſq; procreari, quæ non aliter poſſunt fieri, niſi cum terrenus humor ſuis proprietatibus ſaporum in radicibus infuſus, enutrit materiam, per quam egrediens ad cacumen profundat proprium loci & generis ſuĩ fructus ſaporem, Quod ſi terra generibus humorũ non eſſet diſſimilis & diſparata, non tantum in Syria & Arabia in harundinibus, & iuncis herbiſq; omnibus eſſent odores, neq; arbores turiferæ, neque piperis darent baccas, nec myrræ glebulas, nec cy-

renis in ferulis laſer naſceretur, ſed in omnibus ter
ræ regionibus, & locis eodem genere omnia procrea
rentur, Has autem uarietates regionibus & locis, in
clinatio mundi. & ſolis impetus propius, aut lõgius
curſum faciẽdo tales efficit terræ humores. quæ qua
litates non ſolũ in his rebus, ſed etiam in pecoribus,
& armentis diſcernuntur, Hæc non ita diſſimiliter
efficerentur, niſi proprietates ſingularum terrarum
in regionibus ad ſolis ꝑtãtẽ tẽperarentur, Sunt.n.
Boetiæ flumina Cephyſos, et Melas, Lucanis cratis,
Troiæ Xanthus, inq; agris Clazomeniorum, & Ery
threorũ, & Laodicẽſiũ, fontes ac flumina, cũ pecora
ſuis tẽpibus anni parantur ad conceptionẽ partus, per
id tempus adiunguntur eo quotidie potum, ex eoq; quã
uis ſint alba, procreant aliis locis leucophea, aliis lo
cis pulla, aliis coracino colore, Ita proprietas liquo
ris cum init in corpus, proſeminat intinctam ſui cu
iuſq; generis qualitatem. Igitur quoniam in campis
troianis ꝓxime flumen armenta rufa, & pecora leu
cophea naſcuntur, ideo id flumen ilienſes Xanthum
appellauiſſe dicuntur, Etiamq; inueniũtur aquæ ge
nera mortifera, quæ per maleficum ſuccum terræ per
currentia recipiunt in ſe uim uenenatam, uti fuiſſe
dicitur terracinæ fons, q uocabatur neptunius, ex quo
qui biberant imprudentes uita priuabantur, qua ꝓ
pter antiqui eum obſtruxiſſe dicuntur, & Cychros in
thracia lacus, ex quo non ſolum qui biberint moriũ
tur, ſed etiam qui lauerint, Item in theſſalia fons eſt
ꝓfluens, ex quo fonte, nec pecus ullum guſtat, nec be
ſtiarum genus ullum propius accedit, ad quem fontẽ

proxime eſt arbor florẽs purpureo colore, Nõ minus in macedõia, quo locꝗ ſepultus eſt Euripides, dextra ac ſiniſtra monumenti aduenientes duo riui concurrũt in unũ, accũbentes uiatores pranſitare ſolent, ꝓpter aquæ bonitatem, Ad riuum autem qui eſt ex altera parte monumenti, nemo accedit, ꝙ mortiferã aquã dicatur habere, Item eſt in arcadia Nonacris nominata terræ regio, quæ habet in montibus è ſaxo ſtillantes frigidiſſimos humores. Hæc autem aqua ſtigos hydor nominatur, quam, neq; argẽtum, neq; æneum, neq; ferreum uas poteſt ſubſtinere, ſed diſſilit & diſſipatur, Conſeruare autem eã, & continere nihil aliud poteſt, niſi mulina ungula, quæ etiam memoratur ab antipatro in prouinciam, ubi erat Alexander per Iollam filium perlatam eſſe, & ab eo ea aqua regem eſſe necatũ. Item alpibus in cotti regno eſt aqua, quã qui guſtant, ſtatim concidunt, Agro autem faliſco uia campana in campo corneto eſt lucus, in quo fons oritur, ubi anguium & lacertarum reliquarumq; ſerpẽtium oſſa iacentia apparent. Item ſunt nõnullæ acidæ uenæ fontiũ uti lyncæſto, & in Italia uirena campania theano, aliiſq; locis pluribus quæ hanc habẽt uirtutem, uti calculos in ueſicis qui naſcuntur in corporibus hominum potionibus diſcutiant. Fieri autem hoc naturaliter, ita ideo uidetur, ꝙ acer & acidus ſuccus ſubeſt in ea terra, per quam egredientes uenæ intinguntur acritudine, & ita cum in corpus inierunt, diſſipant quæ ex aquarũ ſubſidentia in corporibus, & concreſcentia offenderunt, Quare autem diſcutiãtur ex acidis eæ res, ſic poſſumus animaduertere,

Ouum in aceto ſi diutius appoſitũ fuerit, cortex eius molleſcet & diſſoluetur. Item plumbum, quod eſt lentiſſimum & grauiſſimum, ſi in uaſe collocatum fuerit, & in eo acetum ſuffuſum, id autem opertum & oblitum ſi erit, efficietur uti plumbum diſſoluatur, & fiat ceruſſa. Eiſdem rationibus æs, quod etiam ſolidiore eſt natura, ſimiliter curatum ſi fuerit, diſſipabitur & fiet ærugo. Item margarita, nõ minus ſaxa ſilicea, quæ neq; ferrum neq; ignis poteſt per ſe diſſoluere, cum ab igni ſunt percalefacta aceto ſparſo diſſiliunt & diſſoluuntur. Ergo cum has res ante oculos ita fieri uideamus, ratiocinemur iiſdem rationibus ex acidis, propter acritudinem ſuci, etiam calculoſos è natura rerum ſimiliter poſſe curari. Sunt autem etiam fontes uti uino mixti, quemadmodũ eſt unus Paphlagoniæ, ex quo etiam ſine uino potantes, fiunt temulenti. Equiculis autem in Italia et in alpibus natione medullorum, eſt genus aquæ, quam qui bibunt, efficiũtur turgidis gutturibus. In arcadia uero ciuitas eſt non ignota clitori, in cuius agris eſt ſpelunca profluens aquæ, quam qui biberint fiunt abſtemii. Ad eum autem fontem epigrãma eſt in lapide, inſcriptũ hac ſententia uerſibus græcis, eam non eſſe idoneam ad lauandum, ſed etiam inimicam uitibus, ꝙ apud eum fontem Melãpus ſacrificiis purgauiſſet rabiẽ Proeti filiarum, reſtituiſſetq; earũ uirginũ mentes in priſtinã ſanitatẽ, epigrãma aũt eſt id quod eſt ſubſcriptũ.

Ἀγρότα σὺν ποίμναις τὸ μεσαμβρινὸν ἤν σε
βαρύνῃ.

Δίψος, ἀν' ἐσχατιὰς κλείτορος ἐρχόμενον.

Τῆς μὲν ἀπὸ κρήνης ἀρύσαι πόμα· καὶ παρὰ νύμφαις
Υ῾δριάσι στῆσον πᾶν τρσὸν αἰπόλιον.
Α᾽λλὰ σὺ μήτ᾽ ἐπὶ λουτρὰ βάλῃς χρόα μή σε καὶ αὔρη
Ρημήνη θερμῆς αἰ τρὸς ἐόντα μέθης.
Φεῦγε δ᾽ ἐμὴν πηγὴν μισάμπελον ἔνθα μελάμπους
Λουσάμενος λύσσης προιτίδας ἀργαλέης
Ράντα καθαρμὸν ἔκοψεν ἀπὸ κρύφον εὖτ᾽ ἂν ἀπ᾽ ἄργους
Οὔρεα τρηχείης ἤλυθεν ἀρκαδίης.

Item eſt in inſula Chio fons, è quo qui imprudēter biberint fiunt inſipientes, & ibi eſt epigramma inſculptum ea ſententia, iucūdam eſſe potiōem fontis eius, ſed qui biberit ſaxeos habiturum ſenſus, Sunt autē uerſus hi.

Η῾ δεῖα ψυχροῖο ποτοῦ λιβὰς ἣν ἀναβάλλη:
Ρηγήν. ἀλλὰ νόω πέτρος ὁ τῆσδ᾽ ἐπιών.

Suſis autem, in qua ciuitate eſt regnum perſarū, fonticulus eſt, ex quo qui biberint amittunt dentes, Item in eo eſt ſcriptum epigramma, quod ſignificat hanc ſententiam, Egregiam eſſe aquam ad lauandum, ſed ea ſi bibatur excutere è radicibus dētes, & huius epigrammatos ſunt uerſus græce.

Χ῎δατα ταῦτα βλέπεις φοβερὰ ξένε. τῶν ἀπὸ χερσὶ
Λουτρὰ μὲν ἀνθρώποις ἀβλαβῆ ἔςιν ἔχειν
Η῎ν δὲ βάλῃς κοίλης ποτὶ νηδύος ἀγλαὸν ὕδωρ,

Ἄκρα μόνον δολιχοῦ χείλεος ἀψάμενος,
Αὐτῆμαρ πρισῆξες ἐπὶ χθονὶ δαιρὸς ὀδόντες
Νίπτουσι, τενύων ὀρφαρὰ θέντες ἕδη

De proprietate item nonnullorũ locorum & fontium. Caput. IIII.

SVnt etiam nõnullis locis fontium proprietates, quæ procreãt, q ibi naſcuntur egregiis uocibus ad cantãdũ, uti Tharſo, Magneſiæ, aliiſq; eiuſmodi regionibus, Etiamq; zama eſt ciuitas afrorũ, cuius mœnia rex Iuba duplici muro ſepſit, ibiq; regiam domum ſibi cõſtituit, Ab ea milia paſſuum uiginti eſt oppidum iſmuc, cuius agrorum regiones incredibili finitæ ſunt terminatione, Cum eſſet enim Africa parens & nutrix ferarũ beſtiarum, maxime ſerpentiũ in eius agris oppidi nulla naſcitur, & ſi quando allata ibi ponatur, ſtatim moritur, neq; id ſolum ibi, ſed etiam terra ex his locis ſi alio tranſlata fuerit ſimiliter efficit, Id genus terræ etiam balearibus dicitur eſſe, ſed aliam mirabiliorẽ uirtutem ea habet terra, quam ego ſic accepi. C. Iulius Maſiniſſæ filius, cuius erant totius oppidi agrorum poſſeſſiones, cum patre Cæſare militauit, Is hoſpitio meo ẽ uſus ita quotidiano cõuictu neceſſe fuerat de philologia diſputare, Interim cum eſſet inter nos de aquæ poteſtate & eius uirtutibus ſermo, expoſuit eſſe in eo terra eiuſmodi fontes, ut qui ibi procrearentur uoces ad cantandum egregias baberent, Ideoq; ſemper tranſmarinos catastos emere formoſos & puellas maturas, eoſq; coniungere, ut qui na-

ſcerentur

ſcerentur ex his, non ſolum egregia uoce, ſed etiã for ma eſſent non inuenuſta. Cum hæc tanta uarietas ſit diſparibus rebus natura diſtributa, quod humanum corpus eſt ex aliqua parte terrenum, in eo autẽ multa genera ſunt humorum, uti ſanguinis, lactis, ſudoris, urinæ, lacrimarum, Ergo ſi in parua particula terreni tanta diſcrepantia inuenitur ſaporum, non eſt mirandum, ſi in tanta magnitudine terræ innumerabiles ſucorum reperiantur uarietates, per quarum uenas aquæ uis percurrens tincta peruenit ad fontium egreſſus, & ita ex eo diſpares uariiq; perficiuntur in propriis generibus fontes propter locorum diſcrepãtiam, & regionum qualitates, terrarũq; diſſimiles proprietates, Ex his autem rebus ſunt nonnulla, quæ ego per me perſpexi, cætera in libris græcis ſcripta inueni, quorum ſcriptorũ hi ſunt auctores, Theophraſtus, Timeus, Poſſidonius, Hegeſias, Herodotus, Ariſtides, Metrodorus, qui magna uigilantia, & infinito ſtudio locorum proprietates, aquarum uirtutes, ab inclinatione cœli, regionũ qualitates ita diſtributas eſſe ſcriptis declarauerunt, quorũ ſecutus ingreſſus in hoc libro perſcripſi, quæ ſatis eſſe putaui de aquæ uarietatibus, quo facilius ex his perſcriptiõibus eligant homines aquæ fontes, quibus ad uſum ſalientes poſſint ad ciuitates municipiaq; perducere, Nulla enim ex omnibus rebus tantas uidetur habere ad uſum neceſſitates, quantas aqua, Ideo q̃ omnium animalium natura ſi frumenti fructu priuata fuerit, arbuſtis'ue, aut carne, aut piſcatu, aut etiam qualibet ex his reliquis rebus eſca

rum utendo poterit tueri uitam, ſine aqua uero, nec corpus animaliū, nec ulla cibi uirtus poteſt naſci, nec tueri, nec parari, quare magna diligētia induſtria, q; quærendi ſunt, & eligendi fontes ad humanæ uitæ ſalubritatem.

De aquarum experimentis. Caput. V.

EXpertiones autem & probationes eorum ſic ſunt prouidendæ, Si erunt profluētes & aperti, anteq̄ duci incipiantur, aſpiciātur, animoq; aduertantur, qua membratura ſint qui circa eos fontes habitant homines, Et ſi erunt corporibus ualentibus, coloribus nitidis, cruribus non uitioſis, non lippis oculis, erūt probatiſſimi, Itē ſi fons nouus fuerit foſſus, & in uas corinthiū ſiue alterius generis, quod erit ex ære bono, ea aqua ſparſa, maculam non fecerit, optima erit. Itemq; in Aheno ſi ea aqua deferuefacta, & poſtea requieta & defuſa fuerit, neq; in eius Aheni fundo arena, aut limus inuenietur, ea aqua erit item ꝓbata. Item ſi legumina in uas cum ea aqua cōiecta ad ignem poſita, celeriter percocta fuerint indicabunt eam aquam eſſe bonam & ſalubrem, Nō etiam minus ipſa aqua, quæ erit in fonte, ſi fuerit limpida & perlucida, & quocūq; peruenerit, aut ꝓfluxerit, ſi muſcus non naſcetur, neq; iuncus, neq; inquinatus ab aliquo inquinamento is locus fuerit, ſed purā habuerit ſpeciem, innuetur his ſignis, eſſe tenuis & in ſumma ſalubritate.

De perductionibus & librationibus aquarum, & inſtrumentis ad hunc uſum. Caput. VI.

NVnc de ꝑductionibus ad habitationes mœniaq́;, ut fieri oporteat explicabo, cuius rõ eſt prima perlibratio, Libratur autem dioptris, aut libris aquariis, aut chorobate, ſed diligẽtius efficitur per chorobatẽ, ꝙ dioptræ libræq́; fallunt, Chorobates aũt eſt regula lõga circiter pedũ .xx. ea habet ancones in capitibus extremis æq̃li mõ ꝑfectos, inq́; regulæ capitibus ad normã coagmẽtatos, & inter regulã & ancones à cardinibus cõpacta trãſuerſaria, quæ habẽt lineas ad perpẽdiculũ recte deſcriptas, pẽdẽtiaq́; ex regula ꝑpẽdicula in ſingulis ꝑtibus ſingula, quæ cũ regula fuerit collocata eaq́; tãgẽt æq̃. ac pariter lineas deſcriptiõis, indicabũt libratã collocationẽ. Sin aũt uentus interpellauerit, & motiõibus lineæ non potuerint certam ſignificationem facere, tũc habeat in ſuperiorẽ parte canalem longum pedes quinq́;, latum digitum, altum ſeſquidigitum, eoq́; aqua infundatur, & ſi æqualiter aqua, canalis ſumma labra tanget, ſcietur eſſe libratum, Ita eo chorobate cũ per libratum ita fuerit, ſcietur quantum habuerit faſtigii, Fortaſſe qui Archimedis libros legit, dicet nõ poſſe fieri ueram ex aqua libratiõem, ꝙ ei placet aquã non eſſe libratam, ſed ſpheroides habere ſchema, & ibi habere centrum, quo loci habet orbis terrarũ, Hoc autem (ſiue plana eſt aqua, ſeu ſpheroides) neceſſe eſt, extrema capita canalis regulæ pariter ſuſtinere aquam. Sin autem proclinatus erit ex una ꝑte, quæ erit altior nõ hẽbit regulæ canalis in ſummis labris aquam, Neceſſe enim eſt quocunq; aqua ſit infuſa, in medio inflationem curuaturamq́; habere, ſed capita

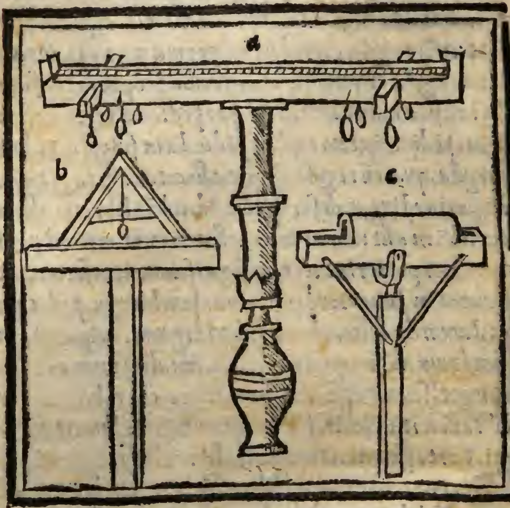
lineas discreptiones indicant libratã collocationi Si aut ventus interpellaverit et motionibus lineae non poterit certam

dextra ac ſiniſtra inter ſe librata eſſe, Exemplar autem chorobatis erit in extremo uolumine deſcriptũ. Et ſi erit faſtigũ magnũ, facilior erit decurſus aquæ. Sin autem interualla erunt lacunoſa, ſubſtructionibus erit ſuccurrendum.

a. chorobates.

b. libra aquaria

c. dioptra



Quot modis ducantur aquæ. Caput. VII.

Dvctus autem aquæ fiunt generibus tribus, riuis per canales ſtructiles, aut fiſtulis plumbeis, ſeu tubulis fictilibus, quorũ eæ rationes ſunt. Si canalibus, ut ſtructura fiat q̃ ſolidiſſima, ſolumq; riui libramenta habeat faſti-

gata ne minus in centenos pedes ſemipede, eæq; ſtructuræ conforniœntur, ut minime ſol aquam tangat.



d. caſtellū
b. triplex immiſſariū
c. fornix

iamq; aduenerit

Cunq; uenerit ad mœnia, efficiatur caſtellū, & caſtello coniunctum ad recipiendum aquam triplex immiſſarium, collocenturq; in caſtello tres fiſtulæ æqualiter diuiſæ intra (inter) receptacula coniuncta, uti cum abundauerit ab extremis in medium receptaculum redūdet, Ita in medio ponentur fiſtulæ in omnes lacus & (equaliter) ſalientes, Ex altero in balneas ut uectigal quotannis populo præſtet (praestet), ex quibus tertio in domos priuatas, ita ne deſit in publico, Nō enim poterunt auertere cū

habuerint a capitibus proprias ductiones, Hæc autem quare diuiſa cõſtituerim, hæ ſunt cauſæ, uti qui priuatim ducent, in domos, uectigalibus tueantur per publicanos aquarum ductus, Sin autem medii montes erunt inter mœnia & caput fontis, ſic erit faciundum, uti ſpecus fodiantur ſub terra, librenturq; ad faſtigium, quod ſupra ſcriptum eſt, & ſi thopus erit aut ſaxum in ſuo ſibi canalis excidatur, ſin autem terrenum, aut arenoſum erit ſolum, parietes cũ camera in ſpecu ſtruantur, & ita perducatur, puteiq; ita ſint facti, uti inter duos ſint actus.

a. triplex immiſſarium
b. ſpecus
c. caſtellũ



Sin autem fiſtulis plumbeis ducetur, primum caſtellum ad caput ſtruatur, deinde ad copiã aquæ lámnæ fiſtularum conſtituantur, eæq; fiſtulæ ab eo caſtello collocentur ad caſtellum, quod erit in mœnibus. Fiſtulæ ne minus longe pedum denum fundantur, quæ ſi centenariæ erũt, pondus habeant in ſingulos pondo. Mcc. ſi octogenariæ pondo. Dccccclx. ſi quinquagenariæ põdo. Dc. quadragenariæ põdo. cccclxxx. tricenariæ pondo. ccclx. uicenariæ pondo. ccxl. Quinumdenum pondo. clxxx. denũm pondo. cxx. octonum pondo. xcvi. quinariæ pondo. lx. Ex latitudine autem lámnarum quot digitos habuerint antequam in rotundationem flectantur, magnitudinum ita nomina concipiunt fiſtulæ. Nãq; quæ lamna fuerit digitorum quinquaginta cum fiſtula perficietur ex ea lamna, uocabitur quinquagenaria, ſimiliterq; reliquæ. Ea autem ductio quæ per fiſtulas plumbeas eſt futura, hãc hẽbit expeditiõem, qđ ſi caput habeat libramenta ad mœnia, montesq; medii non fuerint altiores, ut poſſint interpellare, ſic neceſſe eſt eorũ interualla ſubſtruere ad libramenta, quẽadmodum in riuis & canalibus dictum eſt. Sin autem non longa erit circuitio, circumductionibus, Sin autem ualles erunt perpetuæ in declinato loco curſus dirigentur, cum uenerint ad imum, non alte ſubſtruitur, ut ſit libramentum q̃longiſſimum, (Hoc autem erit uenter quod græci appellant κοιλίαν) deinde cum uenerit ad aduerſum cliuum, quia ex longo ſpatio uentris leniter tumeſcit, tunc exprimatur in altitudinem ſummi cliui, quód ſi non uenter in uallibus factus fuerit,

nec ſubſtructum ad librã factũ, ſed geniculus erit, erumpet & diſſoluet fiſtularum cõmiſſuras. Etiam in uentre colluuiaria ſunt facienda, per quæ uis ſpiritus relaxetur.



Hæc figura cõis eẽ põt & fiſtulis, & tubulis tã fictilibus q̃ ligneis q̃bus hodie nõnulli utũtur, & rõ utroruq; ẽ facilis, quæ tamẽ ãpliori deſcriptione in digeret, ſʒ hæc mõ ſatis uiſa eſt.

Ita per fiſtulas plumbeas aquã qui ducent, his rationibus belliſſime poterũt efficere, & decurſus, & circũductiões, & uentres, & expreſſus, Item hac ratione cum habebunt à capitibus ad mœnia faſtigii libramenta. inter actus ducentos non eſt inutile caſtella collocari, ut ſi quando uitium aliquis locus fecerit nõ totum omneq; opus contundatur, & in quibus locis ſit factum, facilius inueniatur, ſed ea caſtella neq; in decurſu, neq; in uentris planitie, neq; in expreſſionibus, neq; omnino in uallibus, ſed in perpetua fiãt æqualitate. Sin autem minore ſumptu uoluerimus aquam ducere, ſic erit faciũdum, Tubuli Craſſo co-

rio ne minus digitorũ duorum fiant ex teſta, ſed ita, ut hi tubuli ex una parte ſint lingulati, ut alius in alium inire conuenireq; poſſint. Tum coagmenta eorum, calce uiua ex oleo ſubacta ſunt illinenda, & in declinationibus libramenti uentris, lapis eſt ex ſaxo rubro in ipſo geniculo collocandus, Isq; perterebratus, uti ex decurſu tubulus nouiſſimus in lapide coagmentetur, & primus ſimiliter librati uentris, ad eundem modum in aduerſum cliuum, nouiſſimus librati uentris in cauo ſaxi rubri hereat, & primus expreſſionis ad eundem modum coagmentetur, Ita librata planitia tubulorum ac decurſus & expreſſionis, non extolletur, Nanq; uehemẽs ſpiritus in aquæ ductione ſolet naſci, ita ut etiam ſaxa perrumpat, niſi primum leniter & parce á capite aqua immittatur, & in geniculis, aut uerſuris alligationibus, aut pondere ſaburræ contineatur, reliqua omnia uti fiſtulis plumbeis ita ſunt collocanda. Item cum primo aqua à capite immittitur ante fauilla immittetur, uti coagmenta ſi qua ſunt non ſatis oblita, fauilla oblinantur. Habent autem tubulorum ductiones ea commoda, Primum in opere, ꝙ ſi quod uitium factũ fuerit, ꝗlibet id poteſt reficere, etiamq; multo ſalubrior eſt ex tubulis aqua quam per fiſtulas, quod ꝑ plumbum uidetur eſſe ideo uicioſa, ꝙ ex eo ceruſſa naſcitur. Hæc autem dicitur eſſe nocens corporibus humanis, ita ſi quod ex eo procreatur ideſt uitioſum, non eſt dubium quin ipſum quoq; non ſit inſalubre, Exẽplar autem ab artificibus plumbariis poſſumus accipere, ꝙ palloribus occupatos habent corporis colo-

corione

planitie
aut

leniter

cum ad eundẽ modum coagment
ita librata pla
nitie tubuloru au
decursus et expres
sionis cerussa
nascitur
Non sit salubr

res, Nanq; cum fundendo plumbum flatur, uapor ex eo inſidens corporis artus, & indies exurens, eripit ex membris eorum ſanguinis uirtutes, Itaq; minime fiſtulis plumbeis aqua duci uidetur, ſi uolumus eam habere ſalubrem, ſaporem quoq; meliorem ex tubulis eſſe quotidianus poteſt indicare uictus, ꝙ omnes extructas cum habeant uaſorum argenteorum menſas, tamen ꝓpter ſaporis integritatem fictilibus utūtur, Sin autem fontes non ſunt unde ductiões aquarum faciamus, neceſſe eſt puteos fodere, In puteorum autem foſſionibus non eſt contemnenda ratio, ſed acuminibus ſolertiaq; magna naturales rerum ratiões conſiderandæ, ꝙ hēt multa uariaq; terra in ſe genera, Eſt enim uti reliquæ res ex quatuor principiis cōpoſita, & primum eſt ipſa terrena, habetq; ex humore aquæ fontes. Item calores, unde etiam ſulphur, alumen, bitumen naſcitur, aeriſq; ſpiritus immanes, qui cum graues per interuenia fiſtuloſa terræ perueniunt ad foſſionem puteorum, & ibi homines offendūt fodientes, naturali uapore obturant in eorum naribus ſpiritus animales, ita qui non celerius inde effugiunt, ibi interimuntur, Hoc autem quibus rationibus caueatur, ſic erit faciundum, Lucerna accenſa demittatur, quæ ſi permanſerit ardens ſine periculo deſcendetur, Sin autem eripietur lumen ui uaporis, tūc ſecundum puteū dextra ac ſiniſtra defodientur æſtuaria, ita (quemadmodū per nares) ſpiritus ex æſtuariis diſſipabuntur. Cum hæc ſic explicata fuerint, & ad aquam erit peruentum, tunc puteus ita ſepiatur ſtructura, ne obturentur uenæ, Sin autem loca dura

erunt, aut in imum uenæ penitus non fuerint, tunc ſigninis operibus ex tectis, aut à ſuperioribus locis excipiendæ ſunt copiæ. In ſigninis autem operibus hæc ſunt facienda, uti arena primũ puriſſima aſperrimaq; paretur, cæmentum de ſilice frangatur ne grauius q̃ librarium, calx q̃uehementiſſima mortario miſceatur, ita ut quinq; partes arenæ ad duas calcis reſpondeant, mortario cæmentum addatur, ex eo parietes in foſſa ad libramentum altitudinis futuræ depreſſa, calcentur uectibus ligneis ferratis, Parietibus calcatis in medio quod erit terrenum exinaniatur ad libramentum imum parietum, & exequato ſolo ex eodem mortario calcetur pauimentum ad craſſitudinem, quæ conſtituta fuerit, Ea autem loca ſi duplicia aut triplicia facta fuerint, uti percolationibus aquæ tranſmutari poſſint, multo ſalubriorem eius uſum efficient, Limus enim cum habuerit quo ſubſidat, limpidior aqua fiet, & ſine odoribus cõſeruabit saporẽ, ſi non, ſalem addi neceſſe erit, & extenuari.

ex tectis



c. mortarium

a. Fiſtucæ ſeu uectes lignei

b. opus ſigninum

Quæ potui de aquæ uirtute & uarietate, quaſq; habeat utilitates, quibusq; rationibus ducatur & probetur in hoc uolumine poſui, de gnomonicis uero rebus et horologiorum rationibus inſequẽti perſcribã.

LIBER NONVS.

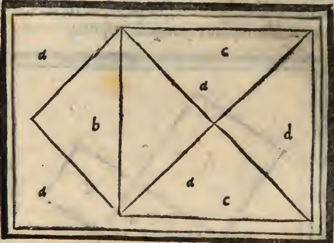
NObilibus Athletis, q Olympia, Pithia, Iſthmia, Nemea, uiciſſent, græcorum maiores ita magnos honores conſtituerunt, uti non modo in conuentu ſtantes cũ palma & corona ferant laudes, ſed etiã cum reuertãtur in ſuas ciuitates cum uictoria triũphantes quadrigis in mœnia & in patrias inuehantur, è req; publica perpetua uita conſtitutis uectigalibus fruantur, Cum ergo id animaduertam admiror, quid ita nõ ſcriptoribus iidem honores etiamq; maiores ſint tributi, qui infinitas utilitates æuo perpetuo omnibus gentibus præſtant, Id enim magis erat inſtitui dignum, q Athletæ ſua corpora exercitationibus efficiunt fortiora, ſcriptores non ſolum ſuos ſenſus perficiunt, ſed ẽt omnium, libris ad diſcendum, & animos exacuẽdos præparãtes præcepta. Quid enim milo Crotoniates, q fuit inuictus prodeſt hominibus? aut cæteri qui eo genere fuerunt uictores, niſi q dum uixerũt ipſi inter ſuos ciues habuerũt nobilitatem? Pythagoræ uero præcepta, Democriti, Platonis, Ariſtotelis, cæterorumq; ſapientũ quotidiana perpetuis induſtriis culta, non ſolum ſuis ciuibus, ſed etiam omnibus gentibus recentes, & floridos edunt fructus, è quibus qui à teneris ætatibus doctrinarum abundantiã ſatiã-

tur,optimos habent ſapientiæ ſenſus,inſtituutq́; ciuitatibus humanitatis mores,æqua iura,leges,quibus abſentibus,nulla poteſt eſſe ciuitas incolumis, Cum ergo tanta munera ab ſcriptorum prudentia priuatim publiceq́; fuerint hominibus præparata, non ſolũ arbitror palmas & coronas his tribui oportere,ſed etiam decerni triumphos:& inter deorum ſedes eos dedicandos iudicari, Eorum autem cogitata utiliter hominibus ad uitam explicandam,e pluribus ſingula paucorum,uti exempla ponam,quæ recognoſcentes neceſſario his tribui honores oportere homines cõfitebuntur,& primum Platonis e multis rõcinatiõibus utiliſſimis unã, quemadmodum ab eo explicata ſit,ponam.

Platonis inuentum de agro metiẽdo. Cap. I.

LOcus aut ager paribus lateribus, ſi erit quadratus,eumq́; oportuerit iterũ ex paribus lateribus duplicare, quia id genere numeri,ac multiplicationibus non inuenitur, eo deſcriptionibus linearum emendatis reperitur. Eſt autem eius rei hæc demonſtratio. Quadratus locus qui erit longus & latus pedes denos, efficit areæ pedes centum, Si ergo opus fuerit eũ duplicare,& areã pedum ducentorum,item ex paribus lateribus facere,quærendum erit,q̃magnum latus eius quadrati fiat,ut ex eo ducenti pedes duplicationibus areæ reſpondeant, Id autem numero nemo poteſt inuenire, nanq; ſi.xiiii.conſtituentur erunt multiplicati pedes cxcvi.Si.xv.pedes.ccxxv.Ergo quoniam id non explicatur numero in eo quadrato longo, & lato pedes

decem, quæ fuerit linea ab angulo ad angulum diagonios perducatur, uti diuidatur in duo trigona æqua magnitudine, ſingula areæ pedum quinquagenum, ad eius lineæ diagonalis longitudinem locus quadratus paribus lateribus deſcribatur, Ita quàm magna duo trigona in minore quadrato quinq̃genum pedũ lineá diagonia fuerint deſignatá, eadẽ magnitudine, & eodem pedum numero quatuor in maiore erũt effecta, Hac ratione duplicatio grammicis ratiõibus à Platone uti eſt ſchema, ſubſcriptũ, fuit explicata.



a. latera quadrati pedũ denũ, q effi aũt areæ ped. q̃dratorũ. 100. b. linea diagonia ex q̃ ſi ducatur quadratũ. b. c. d. e. id erit pedũ quadratorum ducẽ torum.

De norma Pythagoricum inuentum ex hortogonii trigoni deformatione. Caput. II.

ITem Pythagoras normã ſine artificis fabricationibus inuentam oſtendit, & q̃ magno labore fabri normam facientes uix ad uerum perducere poſſunt, Id rationibus & metho-

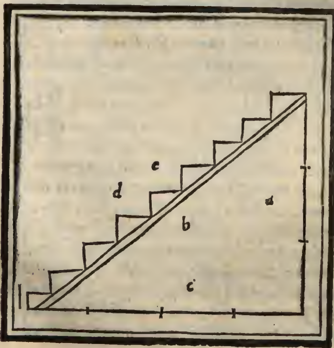
dis emendatum ex eius præceptis explicatur. Nāq; ſi ſumantur regulæ tres, è quibus una ſit pedes tres, altera pedes quatuor, tertia pedes quinq; hæq; regulæ interſe cōpoſitæ tāgāt alia aliā ſuis cacuminibus extremis ſchema habentes trigoni, deformabūt normā emendatam. Ad eas autem regularū ſingularum longitudines, ſi ſingula quadrata paribus lateribus deſcribantur, quod erit pedum triū latus, areæ habebit pedes nouem, quod erit quatuor, ſexdecim, quod quinq; erit, uigintiquinq;. Ita quantum areæ pedum numerum duo quadrata ex tribus pedibus longitudinis laterum, & quatuor efficiunt, æquæ tātum numerum reddit unum ex quinq; deſcriptum.

a. regula pedū triū.
b. regula pedū quatuor
c. regula pedū qnq;
d. quadratum pedū nouem
e. quadratum pedū ſexdecim
f. quadratum pedū uigintiqnq;



Id Pythagoras

Id Pythagoras cũ inueniſſet non dubitans à Muſis ſe in ea inuentione monitũ, maximas gratias agẽs, hoſtias dicitur iis imolauiſſe. Ea aũt ratio quẽadmodũ in multis rebus & mẽſuris eſt utilis, ẽt in ædificiis ſcalarũ ædificatiõibus, uti tẽperatas habeãt graduum librationes, eſt expedita, Si.n. altitudo contignationis ab ſũma coaxatiõe ad imũ libramentũ diuiſa fuerit in ptes tres, erit earũ qnq; in ſcalis, ſcaporũ iuſta lõgitudine iclinatio. Nã q̃ magnæ fuerint inter cõtignationẽ & imũ libramẽtũ altitudinis partes tres, q̃tuor à ppẽdiculo recedãt, & ibi collocẽtur iterio res calces ſcaporũ, Ita.n. erũt tpatæ graduũ, et ipãrũ ſcalarũ collocatões, Itẽ eius rei erit ſubſcripta forma.



a. cõtinet ptes tres ab ſũma coaxa tiõe ad imũ libramẽtũ.
b. ſcapus p tiũ qnq; cuius inclinatio iuſta rõne pficitur, gradibusq; ſatis cõmoda.
c. ptiũ quatuor, dũ recedimus ab imo ppẽdi-

culo par-
tium triū
uſque ad
calcē ſca-
pi.
d. retra-
ctio gra-
duū, quæ
ſi (.c. fue
rit pedū
xvi.) ea
erit ped. i.
c. altitu-
do gra-
duum, ea
dem rōne
erit unciā
rū nouē.

Quomodo portio argēti auro miſta in integro opere deprehēdi diſcerniq; poſſit. ❡ Caput. III.

Archimedis uero cum multa mirāda inuēta & uaria fuerint, ex omnibus etiā infinitā ſolertia, id qđ exponā, uidetur eſſe expreſſum nimiū. Hiero.n. ſiracuſis auctus regia poteſtate, rebus bene geſtis, cū aureā coronā uotiuam diis immortalibus in quodā fano cōſtituiſſet ponendā, immani pretio locauit faciendā, & aurū ad ſacoma appendit redēptori. Is ad tps opus manufactum ſubtiliter regi approbauit & ad ſacoma pondus coronæ uiſus eſt præſtitiſſe. Poſteaq̄ indicium eſt factū, dempto auro tantūdem argenti in id coronarū opus admixtū eſſe, Indignatus Hiero ſe cōtēptū, neq; inueniens qua rōne id furtū reprehēderet, rogauit Archimedē, uti in ſe ſumeret ſibi de eo cogitationē. Tūc is cū haberet eius rei curam, caſu uenit in balneum, ibiq; cū in ſoliū deſcenderet, animaduertit quantum corpis ſui in eo inſideret, tantū aquæ extra ſoliū effluere, Itaq; cū eius rei rōnē explicationis offendiſſet non eſt moratus, ſed exiliuit gaudio motus de ſolio, & nudus uadens domū uerſus ſignificabat clara uoce inueniſſe quod quæreret, Nā currēs idētidē græce clamabat εὕρηκα εὕρηκα. Tum uero ex eo inuentiōis ingreſſu duas dicitur fecīſſe maſſas æquo pōdere, quo ēt fuerat corona, unā ex auro, alterā ex argento. Cū ita feciſſet, uas amplū ad ſumma labra impleuit aqua, in quo dēmiſit argenteā maſſam, Cuius q̄ta magnitudo in uaſe depreſſa eſt, tantū aquæ effluxit. Ita exēpta maſſa q̄to minus factū fuerat re

fudit, ſextario mēſus, ut eodē modo quo prius fuerat
ad labra æquaretur. Ita ex eo inuenit, q̄tū ad certum
pōdus argēti certa aquæ menſura reſpōderet. Cū id
expertus eſſet, tum aureā maſſam ſimiliter pleno uaſe
demiſit, & ea exēpta, eadē rōne menſura addita, in
uenit ex aqua nō tantū defluxiſſe, ſed tantū minus,
q̄tū minus magno corpe eodē pōdere auri maſſa eēt
q̄ argenti. Poſtea uero repleto uaſe in eadē aqua ip
ſa corona demiſſa, inuenit plus aquæ defluxiſſe in
coronam, q̄ in auream eodem pōdere maſſam, & ita
ex eo quod plus defluxerat aquæ in corona, q̄ in maſ
ſa ratiocinatus, deprehendit argenti in auro mixtio
nem, & manifeſtum furtum redemptoris.



Trāſferatur mens ad Architæ Tarentini & Eratoſthenis cyrenei cogitata, Hi.n.multa & grata à Mathematicis rebus hoībus inuenerūt, Itaq; cū in cæteris inuētiōibus fuerint grati, in eius rei cōcertatiōibus maxime ſunt ſuſpecti. Alius.n.alia rōne explicare curauit, qđ Delo impauerat reſpōſis Apollo, uti āræ eius q̄tū haberet pedū quadratorū, id duplicaretur, & ita fore, ut hi q eſſent in ea inſula, tūc religiōe liberarētur, Itaq; Architas Cylindrorum deſcriptionibus, Erathoſthenes organica meſolabi ratione idem explicauerunt.

a. cylindrus
b. meſolabium



Cū hæc ſint tā magnis doctrinarū iocunditatibus aīaduerſa, & cogamur naturaliter, inuentiōibus ſin-

gularũ rerũ cõſiderãtes effectus, moueri, multas res attendẽs admiror ẽt Democriti de rerũ natura uolumina, & eius cõmentariũ, qđ inſcribitur χειροτόνητον, in quo etiam utebatur anulo, ſignãs cæra ex milto, quæ eſſet expertus.



Ergo eorũ uirorũ cogitata nõ ſolũ ad mores corrigẽdos, Sed ẽt ad omniũ utilitatẽ ꝑpetuo ſunt ꝓparata, Athletarũ aũt nobilitates breui ſpacio cũ ſuis corporibus ſeneſcũt, Itaq; neq; cũ maxime ſunt florentes, neq; poſteritati, neq; iſtitutis hi quẽadmodũ ſapiẽtũ cogitata hominũ uitæ ꝓdeſſe poſſunt. Cũ uero neq; moribus, neq; inſtitutis ſcriptorũ p̃ſtãtibus tribuantur honores, ipſæ aũt ꝑ ſe mẽtes aeris altiora proſpicientes memoriarũ gradibus ad cælũ elatæ, æuo immortali nõ mõ ſentẽtias, ſed ẽt figuras eorũ poſteris cogũt eſſe notas, Itaq; q literarũ iocũditatibus inſtru

ctas habēt mētes nō poſſunt nō in ſuis pectoribus de-
dicatū habere (ſicuti deorū) ſic & Ennii poetæ ſimu-
lacrū, Accii aūt carminibus qui ſtudioſe delectātur,
nō mō uerborū uirtutes, ſed ēt figurā eius uidētur ſe
cum habere præſentē, Item plures poſt noſtrā memo
riam naſcentes, cū Lucretio uidebūtur uelut corā de
rerū natura diſputare, de arte uero Rhetorica cum
Cicerone, multi poſterorū cū Varrone cōferēt ſermo
nem de lingua latina, Non minus ēt plures philologi
cū græcorū ſapiētibus multa deliberātes, ſecretos cū
his uidebūtur hēre ſermones, Et ad ſummā ſapien-
tiū ſcriptorū ſentētiæ corporibus abſentibus uetuſta
te florentes, cū inſunt inter cōſilia, & diſputationes,
maiores habēt q̃ præſentiū ſunt auctoritates omnes.
Itaq; Cæſar his autoribus fretus, ſenſibus eorū ad-
hibitis, & cōſiliis ea uolumina conſcripſi, & priori-
bus ſeptē de ædificiis, octauo de aqs, in hoc de gno-
monicis rōnibus, quēadmodū ex radiis ſolis in mun
do ſunt per umbrā gnomonis inuētæ, qbusq; ratiōi-
bus dilatentur, aut contrahantur explicabo.

De gnomonicis rōnibus ex radiis ſolis per umbrā inuentis & mundo atq; planetis. Cap. IIII.

EA aūt ſunt diuina mēte cōparata habētq;
admirationē magnā cōſiderātibus, ꝙ um
bra gnomonis æquinoctialis, alia magni
tudine eſt Athenis, alia Alexādriæ, alia Romæ, non
eadē Placentiæ, cæteriſq; orbis terrarū locis, Itaq; lō-
gē aliter diſtant deſcriptiones horologiorū, locorum
mutatiōibus, Vmbrarum.n. æquinoctialiū magnitu
dinibus deſignantur analemmatorū formæ, ex qbus

perficiuntur ad rõnem locorũ, & umbræ gnomonum horarum deſcriptiones, Analẽma eſt rõ cõquiſita ſolis curſu & umbræ creſcentis à brumæ obſeruatione inuenta, è qua per rõnes architectonicas circiniq; deſcriptiones eſt inuẽtus effectus in mũdo. Mũdus aũt eſt omniũ naturæ rerũ cõceptio ſumma, cœlũq; ſideribus cõformatũ, Id uoluitur cõtinenter circũ terrã, atq; mare per axis cardines extremos, Nãq; in his locis naturalis ptãs ita architectata eſt, collocauitq; cardines tanq̃ centra, unum à terra & à mari in ſummo mundo, ac poſt ipſas ſtellas ſeptentrionum, Alterum trans cõtra ſub terra in meridianis ptibus, ibiq; circum eorũ cardinũ orbiculos, tãq̃ circum centra, ut in torno perfecit, qui græce πόλοι nominãtur, per quos puolitat ſempiterno cœlũ, Ita media terra cũ mari, centri loco naturaliter eſt collocata, His natura diſpoſitis, ita uti ſeptentrionali parte à terra excelſius habeat altitudine centrum, in meridiana aũt parte inferioribus locis ſubiectũ à terra obſcuretur, tunc etiã per medium tranſuerſa, & inclinata in meridiẽ circuli delata zona duodecim ſignis eſt cõformata, quæ eorum ſpẽs ſtellis diſpoſitis duodecim partibus peræquatis exprimis depictam a natura figurationem. Itaq; lucentia cum mundo reliquoq; ſiderum ornatu circum terram mareq; peruolantia curſus perficiunt ad cœli rotũditatem. Omnia autem uiſitata & inuiſitata temporum neceſſitudine ſunt conſtituta, ex quibus ſex ſigna numero ſupra terrã cum cœlo peruagantur, cætera ſub terrã ſubeuntia, ab eius umbra obſcurantur, Sex autem ex his ſemper ſupra terram

centra

exprimit

reliquis q; ſyderibus ornatu

nituntur, Quanta pars enim nouiſſimi ſigni depreſſione coacta uerſatione ſubiens ſub terram occultatur, tantundem eius cõtrariæ uerſationis neceſſitate ſuppreſſa rotatione circũacta trans è locis non patentibus & obſcuris egreditur ad lucem, Nanq; uis una & neceſſitas utrũq; ſimul orientẽ & occidentẽ perficit, Ea autem ſigna cum ſint numero .xii. parteſq; duodecimas ſingula poſſideant mundi, uerſenturq; ab oriente ad occidentem continenter, tunc per ea ſigna cõtrario curſu luna, ſtella Mercurii, Veneris, ipſe ſol, itemq; Martis, & Iouis, & Saturni, ut per graduum aſcenſionẽ percurrentes, alius alia circuitiõis magnitudine ab occidente ad orientem in mundo peruagantur, Luna die octauo & uigeſimo, & amplius circiter hora, cœli circuitionem percurrens, ex quo cœperit ſigno ire, ad id ſignũ reuertendo perficit lunarẽ mẽſem, Sol autem ſigni ſpatium, quod eſt duodecima pꝭ mundi menſe uertente uadens tranſit, ita duodecim menſibus duodecim ſignorum interualla peruagando, cum redit ad id ſignum unde cœperit, perficit ſpatium uertẽtis anni, Ex eo, quem circulum Luna terdecies in duodecim mẽſibus percurrit, eum Sol hiſdem menſibus ſemel permetitur, Mercurii aũt & Veneris ſtellæ circũ Solis radios ſolẽ ipſum, uti centrũ itineribus coronãtes, regreſſus retrorſum, & retardatiões faciunt, Etiã ſtatiõibus ꝑpter eã circinationẽ morantur in ſpatiis ſignorũ. Id aũt ita eſſe maxime cognoſcatur ex Veneris ſtella, ꝙ ea cũ ſolẽ ſequatur, poſt occaſum eius apparẽs in cœlo, clariſſimeq; lucens ueſperugo uocitatur, aliis aũt tẽporibus eũ antecurrẽs, &

oriens ante lucem, Lucifer appellatur, Ex eoq; nõnũq̃ plures dies in uno ſigno cõmorantur, alias celerius ingrediuntur in alterum ſignũ, Itaq; ꝙ nõ æque per agunt numerũ dierũ in ſingulis ſignis, q̃tum ſunt mo ratæ prius, tranſiliendo celerioribus itineribus per ficiunt iuſtum curſum. Ita efficitur uti ꝙ demorentur in nõnullis ſignis, nihilominus cũ eripiũt ſe à nece ſ ſitate moræ, celeriter cõſequantur iuſtã circuitiõem. Iter aũt in mundo Mercurii ſtella ita peruolitat, uti trecenteſimo & ſexageſimo die per ſignorum ſpatia currens perueniat ad id ſignũ, ex quo priore circu latione cœpit facere curſum, & ita peræquatur eius iter, ut circiter tricenos dies in ſingulis ſignis habeat numeri rationem, Veneris aũt cũ eſt liberata ab im peditione radiorum ſolis. xxx. diebus ꝑcurrit ſigni ſpatium, quo minus quadragenos dies in ſingulis ſi gnis patitur, cũ ſtationẽ fecerit, reſtituit eã ſummã numeri in uno ſigno morata. Ergo totã circuitionẽ in cœlo quadringẽteſimo & octogeſimo & q̃nto die per mẽſa, iterũ in id ſignũ redit, ex quo ſigno prius iter facere cœpit, Martis uero circiter ſexcẽteſimooctoge ſimotertio die ſiderũ ſpatia ꝑuagãdo ꝑuenit eo, ex quo initiũ faciẽdo curſum fecerat ante, & in quibus ſi gnis celerius ꝑcurrit cũ ſtationẽ facit explet dierũ nu meri rõnẽ, Iouis aũt placidioribus gradibus ſcãdẽs cõtra mũdi uerſationẽ circiter tricẽtiſſexagintaqnq; diebus ſingula ſigna ꝑmetitur, & cõſiſtit ꝑ annos. xi. & dies tricẽtoſſexagintatres, & redit in in id ſignũ, ĩ quo ante. xii. ãnos fuerat. Saturni uero mẽſibus un de triginta & amplius paucis diebus peruadẽs per

ſigni ſpatium, anno nono & uigeſimo circiter diebus clx. in quo ante triceſimo fuerat anno in id reſtituitur, ex eoq́; quo minus ab extremo diſtat mũdo, tãto maiorem circinationem rotæ percurrẽdo, tardior uidetur eſſe, Hi autem qui ſupra ſolis iter circinatiões peragunt, maxime cum in trigono fuerint. quòd is inierit, tum non progrediuntur, ſed regreſſus faciẽtes morantur, donicum idem ſol de eo trigono in aliud ſignum tranſitionem fecerit. Id autem nonnullis ſic fieri placet, quòd aiunt, ſolem cum longius abſit abſtantia quadam, non lucidis itineribus errantia per ea ſidera obſcuratis morationibus impediri, Nobis uero id non uidetur. Solis enim ſplendor perſpiabilis, & patens ſine ullis obſcurationibus eſt per omnem mundum, ut etiam nobis apparet cum faciũt eæ ſtellæ regreſſus & moratiões, Ergo ſi tãtis interuallis noſtra ſpecies põt id animaduertere, quid ita diuinitatibus ſplẽdoribusq́; aſtrorũ iudicamus obſcuritates obiici poſſe? Ergo potius ea rõ nobis cõſtabit, ꝙ feruor quẽadmodũ oẽs res euocat, et ad ſe ducit (ut ẽt fructus ex terra ſurgentes in altitudinẽ ꝑ calorẽ uidemus, nõ minus aquæ uapores à fontibus ad nubes per arcus excitari) eadẽ rõne ſolis impetus uehemens radiis trigoni forma porrectus, inſequẽtes ſtellas ad ſe perducit, & ante currentes ueluti refrenãdo retinẽdoq́; non patitur progredi, ſed ad ſe cogit regredi, & in alterius trigoni ſignum eſſe, Fortaſſe deſiderabitur quid ita ſol quinto à ſe ſigno potiusꝗ̃ ſecundo, aut tertio, quæ ſunt propiora faciat in his feruoribus retentiões. Ego quemadmodum id fieri uideatur expo-

nam.Eius radii in mundo uti trigoni paribus lateri
bus forma lineationibus extenduntur, Id autem nec
plus nec minus eſt ad quintum ab eo ſigno, Igitur ſi
radii per omnem mundum fuſi circinationibus uaga,
rentur, neq; extentionibus porrecti ad trigoni for,
mam linearentur, propiora flagrarent, Id autē etiā
Euripides græcorum poeta animaduertiſſe uidetur,
dicit enim, Quæ longius à ſole eſſent, hæc uehemen,
tius ardere, ꝓpiora uero contemperata habere, ita,
q; ſcribit in fabula Phaetōte ſic, καὶ ειτὰ πόρ᾽ρο,
τάδ᾽ ἔνγὺς εὔκρατ᾽ ἔχει. Si ergo res & rō & te,
ſtimoniū poetæ ueteris id oſtēdit, non puto aliter opor
tere iudicari, niſi quemadmodum de ea re ſupraſcri
ptum habemus. Iouis autem inter Martis & Saturni
circinationem currens, maiorem q̄ Mars, minorem q̄
Saturnus peruolat curſum, Item reliquæ ſtellæ, quo
maiore abſunt ſpatio ab extremo cœlo, ꝓximāq; hn̄t
terræ circinationem, celerius percurrere uidentur, ꝙ
quæcunq; earum minorem circinationem peragens,
ſæpius ſubiens prætèrit ſuperiorem, Quemadmodū
ſi in rota, qua figuli utuntur, impoſitæ fuerint ſeptem
formicæ, canaleſq; totidē in rota facti ſint circū cētrū
in imo, ad creſcentes ad extremum in quibus hæ co,
gantur circinationem facere, uerſeturq; rota in alte,
ram partem neceſſe erit eas contra rotæ uerſatiōem
nihil minus aduerſus itinera perficere, & quæ pro,
ximum centrum habuerit celerius peruagari, quæq;
extremum orbem rotæ peraget, etiam ſi æque celeri
ter ambulet, propter magnitudinē circinatiōis multo
tardius perficere curſum, Similiter aſtra nitentia cō

tra mundi curſum ſuis itineribus perficiũt circuitũ, ſed cœli uerſatiõe redũdatiõibus referũtur quotidiana temporis circulatione. Eſſe aũt alias ſtellas tẽperatas, alias feruentes, etiamq; frigidas, hæc eſſe cauſa uidetur, ꝙ omnis ignis in ſuperiora loca habet ſcandentem flammam. Ergo ſol æthera, qui eſt ſupra ſe radiis exurens efficit candentem in quibus locis hẽt curſum Martis ſtella, itaq; feruens ab ardore ſolis efficitur, Saturni aũt ꝙ eſt proxima extremo mundo tangitq; congelatas cœli regiones, uehementer eſt frigida, Ex eo Iouis cũ inter utriuſq; circuitiones hẽat curſum, à refrigeratione caloreq; eorũ medio, conueniẽtes temperatiſſimosq; habere uidetur effectus. De zona .xii. ſignorum & ſeptem aſtrorum contrarioq; eorum opere ac curſu, quibus rationibus & numeris tranſeunt ex ſignis in ſigna, & circuitum ſuum perficiant, uti à præceptoribus accepi, expoſui, nunc de creſcenti lumine Lunæ diminutiõeq;, uti traditũ eſt nobis à maioribus, dicam, Beroſus qui à caldeorum ciuitate ſiue natione ꝓgreſſus in aſiam, & diſciplinam patefecit, ita ẽ profeſſus, pilam eſſe ex dimidia parte candentem, reliqua habere cæruleo colore, Cum aũt curſum itineris ſui peragens ſubiret orbẽ ſolis, tunc eã radiis & impetu caloris corripi cõuertiq; cãdentẽ, ꝓpter eius ꝓprietatem luminis ad lumen. Cũ aũt ea euocata ad ſolis orbes ſuperiora ſpectet, tũc inferiorem partem eius, ꝙ candens non ſit ꝓpter aeris ſimilitudinẽ obſcuram uideri, cũ ad perpendiculum extet ad eius radios totũ lumen ad ſuperiorem ſpeciem retineri, & tunc eã uocari primam, cũ præte

riens uadit ad orientis cœli partes, relaxari ab impe tu ſolis, extremãq; eius partem candentiæ, oppido q̃ tenui linea ad terram mittere ſplendorẽ, & ita ex eo eam ſecundã uocari, Quotidiana aũt uerſationis re miſſione, tertiam, quartã, indies numerari, ſeptimo die ſol cum ſit ad occidentẽ, luna aũt inter orientẽ & occidentem medias cœli teneat regiones, ꝙ dimidia parte cœli ſpatio diſtet à ſole, itẽ dimidiam candẽtiæ conuerſam habere ad terrã. Inter ſolẽ uero & lunam cũ diſtet totum mundi ſpatium, & luna orientis orbẽ ſol retroſpiciens, cũ tranſit ad occidentẽ, eam ꝙ lon gius abſit à radiis remiſſam, quartadecima die ple na rota totius orbis mittere ſplendorẽ, reliquosq; di es decreſcentia quotidiana ad perfectionem lunaris menſis uerſationibus & curſu à ſole reuocationibus ſubire rotam, radiosq; eius etiam menſtruas dierũ efficere rõnes. Vti aũt Ariſtarchus ſamius mathema ticus uigore magno rõnes uarietatis diſciplinis de eadẽ reliquit exponam. Nõ enim latet Lunam ſuum propriũq; non habere lumen, Sed eſſe uti ſpeculũ, et à ſolis impetu recipere ſplendorem, Nãq; luna de ſe ptem aſtris circulum proximũ terræ in curſibus mini mum peruagatur, Itaq; quot mẽſibus ſub rotã ſolis radiosq; primo die anteq̃ pretereat latens obſcuratur, & quoniam eſt cum ſole, noua uocatur, poſtero autẽ die quo numeratur, ſecunda præteriens à ſole, uiſita tionem facit tenuem extremitæ rotundationis, Cum tri duum receſſit à ſole, creſcit & plus illuminatur, quo tidie uero diſcedens cũ ꝑuenit ad diẽ ſeptimũ diſtãs à ſole occidente, circiter medias cœli regiones, dimi

dia lucet, & eius quæ ad ſolē pars ſpectat, ea eſt illuminata, Quarto aūt decimo die cū in diametro ſpatio totius mundi abſit à ſole perficitur plena, & oritur cum ſol ſit ad occidentem, iō ꝙ totum ſpatiū mūdi diſtans conſiſtit cōtra, & impetu ſolis totius orbis in ſe recipit ſplēdorē, Septimodecimo die cū ſol oritur, ea preſſa eſt ad occidentē, uigeſimo & altero die cū ſol eſt exortus, Luna tenet circiter medias cœli regiones, & id quod ſpectat ad ſolem habet lucidū, in reliquis obſcura, Item quotidie curſum faciendo circiter octauo & uigeſimo die ſubit radios ſolis, & ita menſtruas perficit rōnes, Nunc ut in ſingulis menſibus ſol ſigna peruadens, auget & minuit dierum & horarum ſpatia dicam.

De ſolis curſu per duodecim ſigna. Caput. V.

IS nāq; cum arietis ſignum init, et partem octauam peruagatur, perficit æquinoctiū uernū, cū ꝑgreditur ad caudam tauri ſidusq; uergiliarū, è quibus eminet dimidia pars prior tauri, in maius ſpatium mundi, q̄ dimidiū ꝓcurrit, ꝓcedens ad ſeptentrionalem partē, E tauro cum ingreditur in geminos, exorientibus uergiliis magis creſcit ſupra terrā, & auget ſpatia dierū, deinde è geminis cū init ad cancrū, qui breuiſſimū tenet cœli ſpatiū, cum ꝑuenit in partē octauā perficit ſolſtitiale tēpus, & ꝑgens peruenit ad caput & pectus leonis, ꝙ eæ ꝑtes cancro ſunt attributæ, Ex pectore aūt leonis & finibus cācri, ſolis exitus percurrens reli-

quas partes leonis imminuit diei magnitudinē & circinationis, reditq; in geminorū æqualē curſum. Tūc uero à leone tranſiens in uirginem, pgrediſéq; ad ſinū ueſtis eius contrahit circinationē, & æquat eā, quā taurus habet curſus rõnem, E uirgine aūt pgrediens per ſinū, qui ſinus libræ partes habet primas, in libræ parte octaua pficit æquinoctiū autūnale, q curſus æquat eā circinationem, quæ fuerat in arietis ſigno, Scorpionē aūt cum ſol ingreſſus fuerit occidētibus uergiliis, minuit pgrediens ad meridianas ptes lōgitudines dierū, E ſcorpione cū pcurrēdo init in ſagittariū ad fœmina eius, cōtractiorē diurnū puolat curſum, Cum aūt incipit à fœminibus ſagittarii, quæ pars eſt attributa capricorno ad partē octauā, breuiſſimū cœli pcurrit ſpatiū, Ex eo à breuitate diurna bruma, ac dies brumales appellātur, E capricorno aūt trāſiens in aquariū adauget, & exæquat ſagittarii lōgitudine diei ſpatiū, Ab aquario cum ingreſſus eſt in piſces fauonio flante ſcorpionis cōparat æqualē curſum, Ita ſol ea ſigna puagando certis tēporibus auget, aut minuit dierū & horarum ſpatia, Nūc de cæteris ſideribus quæ ſunt dextra ac ſiniſtra zonā ſignorū, meridiana, ſeptentrionaliq; pte mundi ſtellis diſpoſita figurataq;, dicam.

¶ *De ſideribus quæ ſunt à zodiaco ad ſeptentrionem.*

¶ *Caput.* VI.

NAmq; ſeptētrio, quē græci nomināt ἄρκτον ſiue ἑλίκην, hēt poſt ſe collocatū cuſtodē. ab eo nō lōge cōformata ē uirgo, cuius ſupra

humerũ dextrũ lucidiſſima ſtella nititur, Quã noſtri
ꝓuindemiã, maiores græci προτρύγετον uocant,
candens aũt magis ſpecies eius eſt colorata. Item alia
cõtra eſt ſtella media genuorũ cuſtodis arcti, qui ar-
cturus dicitur. Eſt ibi dedicatus è regione capitis ſep
tẽtrionis tranſuerſus ad pedes geminorũ auriga,
ſtatq; in ſummo cornu tauri, Itemq; in ſummo cornu
leuo ad aurige pedes una tenet partẽ ſtellam, & ap
pellatur aurigæ mãus, Hædi capra leuo humero tau
ri quidem & arietis, inſuper Perſeus dexteriori-
bus ſubtercurrens baſim uergiliarũ, ſiniſterioribus
caput arietis & manu dextra initẽs Caſſiopeæ ſimu
lacro, leua ſupra aurigã tenet gorgoneũ ad ſummũ
caput, ſubiiciensq; Andromedæ pedibus. Itẽ piſces ſu
pra Andromedã & eius uentrẽ & eq, quæ ſũt ſupra
ſpinã eq, cuius uentris lucidiſſima ſtella finit uentrẽ
eq & caput Andromedæ, Mãus Andromedæ dextra
ſupra caſſiopeæ ſimulacrũ eſt cõſtituta, leua ſup aq
lonarẽ piſcem. Itẽ aquarii ſupra eq caput, Eq ungulæ
attingũt aquarii genua, Caſſiopeæ media eſt dedica
ta capricorni ſupra in altitudinẽ aqla & delphinus,
ſcdm eos eſt ſagitta, Ab ea aũt uolucris, cuius penna
dextra cephei manũ attingit et ſceptrũ, leua ſupra caſ
ſiopeæ innititur, ſub auis cauda pedes eq ſunt ſubte
cti, inde ſagittarii ſcorpionis libræ inſup ſerpẽs ſum
mo roſtro coronã tãgit, ad eũ mediũ ophiuchus ĩma
nibus tenet ſerpentẽ leuo pede calcans mediã fron-
tem ſcorpionis partem ophiuchi capitis.



a.circulus articus.
b.urſa maior
c.perſeus
d.auriga
e.gemini
f. tropicus cancri.
g.cancer.
h.leo
i.linea ecliptícæ
k.taurus
l.gorgonen̄
m. canis
n. orion
o.linea æq̃noctialis.
p. hydra
q.nauis argos
r.eridanus
ſ.lepus
t.canis ſyrius
u. tropicus capricorni

In hac figura & in ſequēti nō oia quæ deſcribit autor facta ſunt, nā ad ea deſcribenda ſphera ſo[lida] opus eſ[ſ]et et hodie [mi]nus horum uſus diuer[ſ]ſus eſt.

V

Non longe poſitũ eſt caput eius qui dicitur Neſſus, In genibus autem eorum faciliores ſunt capitũ uertices ad cognoſcendum, Qđ non obſcuris ſtellis ſunt conformati, Pes ingeniculati ad id fulcitur capitis tẽpus ſerpentis, cuius arcturum, qui ſeptentriones dicuntur implicatus, parue ꝑ eos flectitur delphinus, contra uolucris roſtrum eſt propoſita lyra. Inter humeros cuſtodis & geniculati corona eſt ornata, In ſeptentrionali uero circulo, duæ poſitæ ſunt arcti ſcapularũ dorſis inter ſe cõpoſitæ, & pectoribus auerſæ, è ꝗbus minor κυνόσουρα, maior ἑλίκη à græcis appellatur, earũq; capita inter ſe deſpiciẽtia ſunt cõſtituta, caudæ capitibus earum aduerſæ cõtraq; diſpoſitæ figurantur. Vtrorumq; enim ſuperando eminent in ſummo per caudas eorum eſſe dicitur, Item ſerpens eſt porrecta æqua ſtella, quæ dicitur polus, plus elucet circum caput maioris ſeptentriõis, Nãq; quæ eſt proxima draconem circum caput eius inuoluitur, una uero circũ cynoſuræ caput iniecta eſt fluxu, porrectaq; proxime eius pedes, Hæc autem intorta replicataq; ſe attollens reflectitur à capite minoris ad maiorem contra roſtrum & capitis tẽpus dextrũ. Item ſupra caudã minoris pedes ſunt cephei, ibiq; ad ſummum cacumen facientes ſtellæ ſunt trigonum paribus lateribus inſuper arietis ſignum; Septentrionis autem minoris & Caſſiopeæ ſimulacri complures ſunt ſtellæ confuſæ, Quæ ſunt ad dextram orientis inter zonam ſignorum, & ſeptentrionum ſydera in cœlo diſpoſita dixi, Nunc explicabo quæ ad ſiniſtram orientis meridianiſq; partibus ab natura ſunt diſtributa.

De ſyderibus quæ ſunt à zodaico ad meridiem.

Caput. VII..

PRimū ſub capricorno ſubiectus piſcis auſtrinus cauda ꝓſpiciēs cephea, ab eo ad ſagittariū locus eſt inanis, Turibulū ſub ſcorpiōis aculeo, Cētauri priores ptes ꝓximæ ſunt libræ, & ſcorpionē tenēt in manibus, Simulacrū id qđ beſtiā aſtrorū periti noīauerūt, ad uirgnē, & leonē, & cācrū, anguis porrigēs agmē ſtellarū intortus ſubcingit regionē cancri erigēs roſtrū ad leonē, medioq; corpe ſuſtinēs craterē, ad manūq; uirginis caudā ſubiciēs. in qua ineſt coruus, Quæ aūt ſupra ſcapulas pæque ſunt lucentia ad anguis interius uentris, ſub caudā ſubiectus eſt cētaurus. Iuxta craterē & leonem nauis eſt, quæ noiatur argo, cuius prora obſcuratur, ſed malus, & quæ ſunt circa gubernacula eminentia uidētur, ipſaq; nauicula & puppis p ſummā caudā cani iūgitur, Geminos aūt minuſculus canis ſequitur cōtra anguis caput, maior itē ſeqtur minorē, Oriō uero trāſuerſus eſt ſubiectus præſſus ungula cētauri, manu leua tenēs clauā, alterā ad geminos tollēs, caput uero eius baſim canis puo interuallo inſequēs leporem, Arieti & piſcibus cetus eſt ſubiectus, à cuius criſta ordinate utriſq; piſcibus diſpoſita eſt tenus fuſio ſtellarū, quæ græce uocatur ἑρμηδόνι magnoq; interuallo introrſus præſſus nodus ſerpentiū attingit ſummā ceti criſtā, eridani per ſpēm ſtellarū flumen ꝓfluit initium fontis capiēs à leuo pede orionis, Quæ uero ab aquario fundi memoratur aqua, profluit inter piſcis auſtrini caput & caudam ceti.



a. draco
b. polus
c. uultur
d. tropicus
cancri
e. bootes
f. corona

g. ingenicu-
latus
h. aquila
i. delphinus
k. ſagitta
l. ophiuchus
m. ſerpens

n. equi duo
o. uolucris
p. linea æqui
noctialis
q. libra
r. linea ecli-
ptica.

ſ. ſagittarius
t. capricor-
nus
u. aquarius
x. ſcorpius
y. corona
z. tropicus

capri-
corni
&. ara
b°. pi-
ſcis me-
ridiona
lis.

Quæ figuratá formatáq; ſunt ſiderum in mũdo ſi- mulacra, natura diuináq; mẽte deſignata, ut Demo crito phiſico placuit, expoſui, Sed ea tantũ quorũ or- tus & occaſus poſſumus animaduertere & oculis cõ- tueri. Nãq; uti ſeptentriones circum axis cardinem uerſantes non occidunt, neq; ſub terram ſubeũt, ſic & circa meridianum cardinem, qui eſt propter incli- nationem mundi ſubiectus terræ, ſidera uerſabun- da latentiáq; non habent egreſſus orientes ſupra ter ram. Itáq; eorum figurationes propter obſtantiã ter- ræ, non ſunt notæ. Huius autem rei index eſt ſtella canopi, quæ his regionibus eſt ignota renunciãtibus negociatoribus, qui ad extremas Aegypti regiones p ximasq; ultimis finibus terræ terminatiões, fuerũt, De mũdi circa terrã peruolitãtia, duodecimq; ſigno rum, & ſeptentrionali meridianáq; parte ſiderũ di ſpoſitione, ut ſit perfectus docui. Nanq; ex ea mundi uerſatione & contrario ſolis per ſigna curſu, gnomo nũq; æquinoctialibus umbris, analemmatorũ inue- niuntur deſcriptiones, Cætera ex aſtrologia, quos ef fectus habeãt ſigna duodecim, ſtellæ quinq;, Sol, Lu na, ad humanæ uitæ ratiõem Chaldeorum ratiocina- tionibus eſt concedendum, quòd propria eſt eorum genethliologiæ ratio, uti poſſint antefacta, & futura, ex ratiocinationibus aſtrorum explicare, Eorum au tem inuentiones, quas ſcriptis reliquerunt, qua ſo- lertia, quibusq; acuminibus, & quã magni fuerint, qui ab ipſa natione Chaldeorum profluxerunt, oſtẽ dunt, Primusq; Beroſus, in inſula & ciuitate Coo cõ ſedit, ibiq; aperuit diſciplinam, Poſtea ſtudens An-

renuntiant aut negociatori

pspectus

tipater, itemq; Achinapolus, qui etiam non è naſcen-tia, ſed ex conceptione genethliologiæ rationes explicatas reliquit, De naturalibus autem rebus Thales mileſius, Anaxagoras clazomenius, Pythagoras ſamius, Xenophanes colophonius, Democritus abderites, rões qbus è rebus natura rerũ gubernaretur, quẽadmodũ quosq; effectus habent excogitatas reliquerunt, Quorum inuenta ſecuti ſiderum & occaſus tẽpeſtatũq; ſignificatus, Eudoxus, Eudemõ, Calliſtus, Melo, Philippus, Hypparchus, Aratus, cæteriq; ex aſtrologia parapegmatorũ diſciplinis inuenerũt & eas poſteris explicatas reliqrũt, Quorũ ſciẽtiæ ſunt hominibus ſuſpiciendæ, quòd tanta cura fuerunt, ut etiam uideantur diuina mente tempeſtatum ſignificatus poſt futuros ante pronunciare, quas ob res hæc eorum curis ſtudiisq; ſunt concedenda.

De horologiorũ rationibus & umbris gnomonum æquinoctiali tempore, Romæ, et nonnullis aliis locis.

Caput, VIII.

Nobis aũt ab his ſeparandæ ſunt horologiorum rões, & explicãdæ mẽſtruæ dierũ breuitates, itẽq; depalatiões, Nãq; ſol eqnoctiali tpe ariete libraq; uerſando, quas ex gnomone partes habet nouem, eas umbræ fciat octo in declinatione cœli, quæ eſt Romæ. Itemq; Athenis q̃ magne ſunt gnomonis ptes quatuor, umbræ ſunt tres. Ad ſeptem Rhodo quinq;. At Tarenti nouem ad undecim, Alexandriæ tres ad quinq;, Cæterisq; omnibus locis aliæ alio modo umbræ gnomonum æquinoctiales ab natura rerum inueniuntur diſparatæ.

/ad quinq due Rhodo

/xv. ad. xi. Tarenti

/quinq; ad tres



Vmbræ gnomonis.
a. roma gnomo.ix. umbra.viii
b. tarentũ gnomo.xi. umbra.ix.
c. athene gnomo.iiii. umbra.iii.
d. rhodus gnomo. vii. umbra. v.
e. alexandria gnomo.v. umbra.iii.

Itaq; in quibuſcunq; locis horologia erunt deſcribenda, eo loci ſumenda eſt æquinoctialis umbra, Et ſi erunt (quemadmodũ Romæ) gnomonis partes nouem, umbræ octonæ, deſcribatur linea in planitia, & ex media πρὸς ὀρθὰς erigatur, uti ſit ad normã, quæ dicatur gnomõ, & à linea, quæ erit planities in finem gnomonis, circino nouem ſpatia dimetiantur, & quo loco nonæ partis ſignum fuerit, centrum cõſtituatur, ubi erit litera. a. & diducto circino ab eo centro ad lineam planitiæ ubi erit litera. b. circinatio circuli deſcribatur, quæ dicatur, meridiana, Deinde ex nouem partibus, quæ ſunt à planitia ad gnomonis

Eleuatiões poli
f. alexandria gr. xxxi.
g. rhodus gr. xxxvi.
h. athene gr. xxxvii. & q̃rtæ. i.

i. tarẽtum gr. xxxix. et q̃rtæ. iii. k. Roma gr. xxxii.

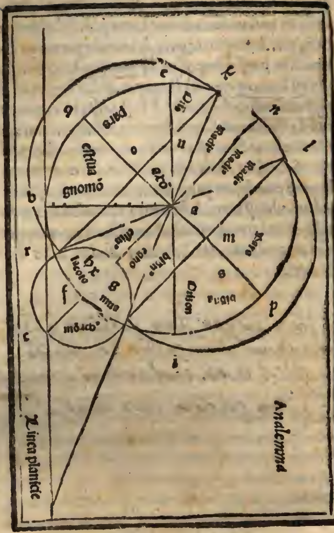
Gnomones a. gnomo romæ. b. gnomo athenarũ c. gnomo Rhodi d. gnomo Tarenti e. gnomo alexãdrie

Quotiens metimur umbras reducamus gnomones ubi eſt .a. et gnomo romæ

cẽtrum, octo ſumãtur, & ſignentur in linea, quæ eſt in planitia, ubi erit litera .c. Hæc autem erit gnomonis æquinoctialis umbra, & ab eo ſigno & litera .c. per cẽtrũ ubi eſt litera .a. linea perducatur, ubi erit ſolis æquinoctialis radius, Tunc ab cẽtro diducto circino ad lineam planitiæ æquilatatio ſignetur ubi erit litera .e, ſiniſteriore parte, & .i. dexteriore in extremis lineis circinatiõis, & per cẽtrũ pducẽda linea, ut æqua duo hemicyclia ſint diuiſa, Hæc autem linea à mathematicis dicitur orizon. Deinde circinationis totius ſumenda pars eſt quintadecima, & circini cẽtrum collocandum in linea circinationis, Quo loci ſecat eam lineam æquinoctialis radius, ubi erit litera .f. & ſignandum dextra ac ſiniſtra ubi ſunt literæ .g. h. Deinde ab his & per cẽtrum lineæ uſq; ad lineam planitiæ perducẽdæ ſunt, ubi erunt literæ .t. r. ita erit ſolis radius, unus hibernus alter æſtiuus. Contra autem .e. litera .i. erit, ubi ſecat circinationem linea quæ eſt traiecta per cẽtrum, & cõtra .g. & .h. literæ erunt .k. & .l. & contra .c. & .f. & .a. erit litera .n. Tunc perducẽdæ ſunt diametri ab .g. ad .l. & ab .h. ad .k. Quæ erit iferior, partis erit æſtiuæ, ſuperior hibernæ, Quæ diametri ſunt æque mediæ diuidendæ, ubi erunt literæ .m. & .o. ibiq; cẽtra ſignanda, & per ea ſigna & cẽtrum .a. linea ad extremas lineas circinationis eſt perducenda, ubi erũt literæ .p. q. Hæc erit linea pros horthas radio æquinoctiali. Vocabitur autem hæc linea mathematicis rationibus Axon, & ab eiſdem cẽtris diducto circino ad extremas diametros deſcribãtur hemicyclia duo

quorum unum erit æſtiuum, alterum hibernum. Deinde in quibus locis ſecant lineæ parallelæ lineam eam, quæ dicitur Orizon in dexteriore parte erit litera.s. in ſiniſteriore.u. & ab extremo hemicyclio, ubi eſt litera.g. ducatur linea parallelos Axoni ad ſiniſtrum hemicyclium, ubi eſt litera.h. Hæc autem parallelos linea uocitatur lacotomus, & tum circini centrum collocandum eſt eo loci, quo ſecat eam lineam æquinoctialis radius, ubi erit litera.x. & deducendum ad eum locum quo ſecat circinationem æſtiuus radius, ubi eſt litera.h. & centro æquinoctiali interuallo æſtiuo circinatio circuli menſtrui agatur, qui manachus dicitur. Ita habebitur analemmatos deformatio.

ab lra. s. ducatur linea parallelos axoni ad extremu hemicyclion ubi erit lra u. et ab. c. ad sinistra hemicyclij item parallelos linea ducat ad lram x.

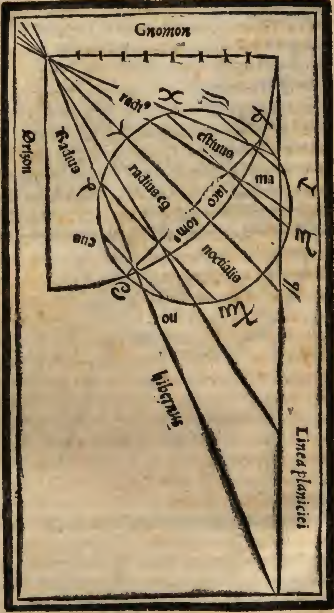


Cum hoc ita ſit deſcriptum & explicatum, ſiue per hibernas lineas, ſiue per æſtiuas, ſiue per æquinoctiales, aut etiam per menſtruas in ſubiectiōibus ra

tiones horarum erunt ex analemmatis deſcribẽdæ, ſubicienturq́; in eo multæ uarietates, & genera horologiorum, & deſcribentur rationibus his artificioſis, Omnium autem figurarum deſcriptionumq́; earum effectus unus, uti dies æquinoctialis, brumaliſq́;, idemq́; ſolſtitialis in duodecim partes æqualiter ſit diuiſus, Quas res non pigritia deterritus prætermiſi, ſed ne multa ſcribẽdo offendam, à quibusq́; inuenta ſunt genera deſcriptionesq́; horologiorum exponam, Neq́; nũc noua genera inuenire poſſum, nec aliena pro meis prædicanda uidentur, Itaq; quæ nobis tradita ſunt, & à quibus ſint inuenta dicam.



Solare horologium Romæ.



De horologiorum ratione, & uſu, atq; eorum inuentione, & quibus inuentoribus. Cap. IX.

Hemicyclium excauatum ex quadrato, ad enclymaq́; ſucaſum Beroſus chaldeus dicitur inueniſſe. Scaphen ſiue hemiſpherium, Ariſtarchus ſamius, Idem ēt diſcum in planitia, Arachnem, Eudoxus aſtrologus, nõnulli dicunt apollonium, Plinthium ſiue lacunar (quod ēt in circo flaminio eſt poſitum) ſcõpas ſyracuſius, Pros ta Hiſtorumena, Parmenion, Pros pan clima, Theodoſius, & Andreas, Patrocles, pelecinon, Dionyſoporus, conũ, Apollonius pharetram, aliaq́; genera & qui ſuprà ſcripti ſunt, & alii plures inuenta reliquerunt, uti Gonarchen, Engonaton, Antiboraeum. Item ex his generibus uiatoria penſilia uti fierent plures ſcripta reliquerunt, Ex quorũ libris ſiq̃s uelit ſubiectiones inuenire poterit, dummodo ſciat analẽmatos deſcriptiones. Item ſunt ex aqua conquiſitae ab eiſdem ſcriptoribus horologiorum rationes, Primũq́; à Cteſibio Alexãdrino qui ēt ſpũs naturales pneumaticasq́; res inuenit. Sed uti fuerũt ea exquiſita dignum ſtudioſis eſt agnoſcere, Cteſibius enim fuerat Alexandriae natus patre tonſore, Is ingenio & induſtria magna praeter reliquos excellẽs, dictus eſt artificioſis rebus ſe delectare, Nãq; cum uoluiſſet in taberna ſui patris ſpeculum ita pẽdere, ut cum educeretur, ſurſumq́; reduceretur, linea latens pondus deduceret, ita collocauit machinatiõem, Canalem ligneum ſub tigno fixit, ibiq́; trocleas collocauit, per canalem lineã in angulum deduxit, ibiq; tubulos ſtruxit, in eos pilam

panchium / scopinas | proseī / plinthium

plumbeam per lineam demittendam curauit, ita põ-
dus cum decurrendo in anguſtias tubulorũ premeret
cœli crebritatem uehementi decurſu, per fauces fre
quentiam cœli compreſſione ſolidatam extrudẽs in
aerem patentem offenſione & tactu. ſonitus expreſ-
ſerat claritatem.

a. ſpeculũ

b. taberna tonſoria



Ergo Cteſibi-
us cum ani-
maduertiſſet
ex tactu cœ-
li & expreſ-
ſionibus, ſpi-
ritus uoceſq;
naſci, his pri
cipiis uſus,
hydraulicas
machinas pri
mus iſtituit.
Itẽ aquarum
expreſſiões,
automata por
recti, rotũda
tiõisq; machi
nas, multaq; delitiarum genera, in his etiam horolo
giorum ex aqua comparationes explicuit. Primumq;
conſtituit cauum ex auro perfectum, aut ex gemma
terebrata, Ea enim nec teruntur percuſſu aquæ, nec ſor-
des recipiunt, ut obturentur. Nãq; æqualiter per id
cauum influens aqua ſubleuat ſcaphũ inuerſum (q̃d
ab artificibus phellos ſiue tympanum dicitur) in quo

Item aquarũ exp̃ſſionib9 automaco
pictasq; machinas

collocata regula, uerſatile tympanũ denticulis æqua-
libus ſunt perfecta. Qui denticuli alius alium impel-
lentes uerſationes modicas faciunt & motiones. Item
aliæ regulæ aliáq; tympana ad eundem modum den-
tata, quæ una motione coacta uerſando faciũt effe-
ctus uarietatesq; motionum, in quibus mouentur ſi-
gilla, uertuntur metæ, calculi aut tona pficiuntur, buc
cinæ canunt, reliquáq; parerga, In his etiam aut in
columna aut paraſtatica horæ deſcribuntur quas ſi-
gillum egrediens ab imo uirgulæ ſignificat in diẽ to-
tum, quarum breuitates aut creſcentias cuneorũ adie
ctus aut exemptus in ſingulis diebus & menſibus, p-
ficere cogit, Præcluſiones aquarum ad temperandũ,
ita ſunt conſtitutæ, Metæ fiunt duæ una ſolida altera
caua ex torno ita perfectæ, ut alia in aliam inire cõ-
uenireq; poſſit, & eadem regula laxatio earum, aut
coartatio efficiat, aut uehementem, aut lenem in ea
uaſa aquæ influentem curſum, Ita his rõnibus & ma
chinatione ex aq̃ cõponũtur horologiorũ ad hibernũ
uſum collocationes, Sin aũt cuneorum adiectiõibus,
& detractiõibus correptiões dierũ, aut creſcentiæ nõ
pbabũtur, q cunei ſæpiſſime uitia faciunt, ſic erit
explicandum, In columella horæ ex analẽmatis trãſ-
uerſæ deſcribantur, mẽſtruæq; lineæ in columella ſi
gnentur, eáq; columella uerſatilis perficiatur, uti ad
ſigillum uirgulamq; (cuius uirgulæ egrediens ſigillũ
oſtendit horas) columna uerſando continenter, ſuis
cuiuſq; menſibus breuitates & creſcentias faciat ho-
rarum, Fiunt etiam alio genere horologia hiberna,
quæ anaporica dicuntur, perficiunturq; rõnibus his,

Horæ diſponuntur ex uirgulis æneis ex analēmatos deſcriptione ab cētro diſpoſitæ in fronte, In ea circu li ſunt circundati menſtrua ſpacia finientes. Poſt has uirgulas tympanū collocatur, in quo deſcriptus & depictus ſit mūdus ſigniferq́; circulus, deſcriptioq́; ex duodecim cœleſtium ſignorum ſit figurata, cuius è cē tro deformatur cuiuſlibet ſigni ſpacium unū maius, alterum minus. Poſteriori autem parti tympano medio, axis uerſatilis ē incluſus, inq́; eo axi ænea mollis catena eſt inuoluta, ex qua pendet ex una parte phellos ſiue tympanum, quod ab aqua ſubleuatur, ex altera æquo pondere phelli ſacoma ſaburrale, Ita q̄tū ab aqua phellos ſubleuatur, tantum ſaburræ pōdus infra deducens uerſat axem, Axis autem tympanū, cuius tympāi uerſatio alias efficit uti maior pars circuli ſigniferi, alias minor in uerſationibus, ſuis temporibus deſignet horarum proprietates. Nāq́; in ſingulis ſignis ſui cuiuſq́; menſis dierum numeri caua ſunt perfecta, cuius bulla quæ ſolis imaginem horologis tenere uidetur, ſignificat horarū ſpacia, ea trāſlata ex terebratione in terebrationem menſis uertentis perficit curſum ſuum. Itaq́; quemadmodū ſol per ſiderum ſpacia uadens dilatat cōtrahitq́; dies & horas, ſic bulla in horologiis ingrediens per puncta cō tra centri tympani uerſationem, quotidie cum transfertur aliis temporibus per latiora, aliis per anguſtiora ſpacia menſtruis finitionibus imagines efficit horarum & dierum, De adminiſtratione autem aquæ, quemadmodum ſe temperet ad rationem, ſic erit faciendū, Poſt frontem horologii, intra collocatur caſtellū, in idq́;

in idq; per fiſtulam ſaliat aqua, & in imo habeat cauum. Ad id autem affixum ſit ex ære tympanum habens foramē, per quod ex caſtello in id aqua influat. In eo autem minus tympanū includatur cardinibus ex torno, maſculo & fœmina inter ſe coartatis, ita uti minus tympanum quemadmodum epiſtomiū, in maiore circumagēdo arcte leniterq; uerſetur. Maioris autem tympani labrum æquis interuallis .ccclxv. pūcta habeat ſignata, minor uero orbiculus in extrema circinatiōe fixam habeat lingulam, cuius cacumē dirigat ad punctorum regiones. Inq; eo orbiculo temperatum ſit foramē, qua in tympanum aqua influit per id, & ſeruat adminiſtrationem. Cum aūt in maioris tympani labro fuerint ſignorum cœleſtium deformationes, id autem ſit immotum, & in ſummo habeat deformatum cancri ſignum, ad perpendiculum eius in imo capricorni ad dextram ſpectantis libræ, ad ſiniſtram arietis. Signa quoq; cætera inter eorum ſpacia deſignata ſint, uti in cœlo uidentur. Igitur cum Sol fuerit in capricorni orbiculo, lingula in maioris tympani parte & capricorni, quotidie ſingula pūcta tangens ad perpendiculum habens aquæ currentis uehemens pondus, celeriter per orbiculi foramen id extrudit ad uas, tum excipiens eam (quoniam breuī ſpatio impletur) corripit & cōtrahit dierum minora ſpacia & horarum. Cum autem quotidiana uerſatione maioris tympani lingula ingreditur in aquario, cuncta deſcendunt foramina perpendiculo, & aquæ uehementi curſu cogitur tardius emittere ſalientem. Ita quo minus celeri curſu uas excipit aquā, dilatat

horarum ſpacia, Aquarii uero piſcium'q; punctis, uti gradibus ſcandens, orbiculi foramen in ariete tangẽdo octauam partem, aquæ temperatæ ſalienti præſtat æquinoctiales horas, Ab ariete per tauri & geminorum ſpacia ad ſumma cancri puncta, partis octauæ foramen ſeu tympanum uerſationibus peragẽs, & in altitudinem eò rediens, uiribus extenuatur, & ita tardius fluendo dilatat morãdo ſpacia, & efficiat horas in cancri ſigno ſolſtitiales, A cancro cum proclinat & peragit per leonem & uirginem, ad libræ partis octauæ puncta reuertendo, et gradatim corripiendo ſpatia, contrahit horas, & ita perueniens ad puncta libræ, æqnoctiales rurſus reddit horas, Per ſcorponis uero ſpacia & ſagittarii, procliuius deprimẽs ſeſe foramẽ rediẽns'q; arcũactione ad capricorni partem octauam, reſtituitur celeritate ſalientis ad brumales horarum breuitates, Quæ ſunt in horologiorum deſcriptionibus rõnes & apparatus, ut ſint ad uſum expeditiores q̃ aptiſſime potui perſcripſi, Reſtat nũc de machinationibus, & de earum principiis ratiocinari. Itaq; de his ut corpus emendatum architecturæ perficiatur, in ſequenti uolumine incipiam ſcribere.

LIBER DECIMVS.

NObili Græcorum & ampla ciuitate Epheſi lex uetuſta dicitur à maioribus dura conditione, ſed iure eſſe non iniquo conſtituta, Nam Architectus cum publicũ opus curãdum recipit, pollicetur quãto ſumptu id ſit futurũ. Tradita æſtimatione magiſtratui bona eius obligantur, donec opus ſit perfectũ, Eo autem abſoluto cum ad dictum impenſa reſpõdet, decretis & honoribus ornatur, Item ſi non amplius q̃ quarta in opere cõſumitur ad æſtimationem eſt adiicienda, & de publico præſtatur, neq; ulla pœna tenetur, Cũ uero amplius q̃ quarta in opere conſumitur, ex eius bonis ad perficiendũ pecunia exigitur, Vtinã Dii ĩmortales feciſſent, q̃ ea lex etiam populo Romano, non modo publicis, ſed ẽt priuatis ædificiis eſſet cõſtituta, nãq; non ſine pœna graſſarentur imperiti, ſed qui ſumma doctrinarum ſubtilitate eſſent prudentes, ſine dubitatione profiterentur architecturam, neq; patres familiarum inducerentur ad infinitas ſumptuũ ꝓfuſiones, & ut ex bonis eiicerentur, ipſiq; architecti pœnæ timore coacti diligentius modũ impenſarum ratiocinantes explicarent, uti patres familiarũ ad id, q̃d præparauiſſent, ſeu paulo amplius adiicientes, ædificia expedirent, Nã qui quadringẽta ad opus poſſunt parare, ſi adii

cidant centũ habẽdo ſpẽ perfectionis, delectationibus
tenentur. Qui aũt adiectione dimidia, aut ampliore
ſumptu onerãtur, amiſſa ſpe, & impenſa abiecta, fra
ctis rebus & animis, deſiſtere coguntur. Nec ſolũ id
uitium in ædificiis, ſed etiã in muneribus, quæ à ma
giſtratibus foro gladiatorum ſcœniſq; ludorum dan-
tur, quibus nec mora, neq; expectatio conceditur, ſed
neceſſitas finito tempore perficere cogit, uti ſunt ſe-
des ſpectaculorum, uelorumq; inductiões, & ea om-
nia, quæ ſcenicis moribus per machinationẽ ad ſpe-
ctationẽs populo cõparãtur. In his uero opus eſt pru
dentia diligenti, & ingenii doctiſſimi cogitatu, q̃ ni
hil eorum perficiatur ſine machinatione, ſtudiorũq;
uario ac ſolerti uigore. Igitur quoniam hæc ita ſunt
tradita & cõſtituta, nõ uidetur eſſe alienum, uti cau
te ſummaq; diligentia anteq̃ inſtituantur opera, eo-
rum expediantur rationes. Ergo quoniam neq; lex,
neq; morum inſtitutio id poteſt cogere, & quotannis
& prætores & ædiles ludorum cauſa machinationes
præparare debent, uiſum mihi eſt Imperator nõ eſſe
alienum, quoniam de ædificiis in prioribus uolumi
nibus expoſui, in hoc qui finitionem ſummam corpo
ris habet conſtitutam, quæ ſint principia machinarũ
ordinata præceptis explicare.

De machina quid ſit, & eius ab organo differẽtia, origine & neceſſitate. Caput. I.

MAchina eſt continens ex materia cõiũctio,
maximas ad onerum motus habens uirtu
tes. Ea mouetur ex arte circulorũ rotunda-
tionibus, quã græci κυκλικὴν κίνησιν appellant,

Eſt autem unum genus ſcanſoriũ quòd græcè ἀκρο-βατικὸν dicitur, alterum ſpiritale, quod apud eos πνευματικὸν appellatur, tertium tractoriũ, id aũt græci βάναυσον uocant. Scanſorium autem eſt cũ machinæ ita fuerint collocatæ, ut ad altitudinẽ tignis ſtatutis, & tranſuerſariis colligatis ſine periculo ſcandatur ad apparatus ſpectationem. Spiritale eſt cum ſpiritus expreſſionibus impulſus, & plagæ uoceſq; organicôs exprimuntur. Tractorium uero cum onera machinis pertrahuntur, aut ad altitudinem ſublata collocantur. Scanſoria ratio non arte ſed audacia gloriatur. Ea catenationibus, & trãſuerſariis, & plexis colligationibus & eriſmatum fulcturis continetur. Quæ aũt ſpiritus poteſtate aſſumit ingreſſus, elegãtes artis ſubtilitatibus conſequitur effectus. Tractoria autem maiores & magnificẽtia plenas habet ad utilitatem opportunitates, & in agendo cum prudentia ſummas uirtutes. Ex his ſunt alia quæ mechanicos, alia quæ organicos mouentur. Inter machinas & organa id uidetur eſſe diſcrimen, ꝙ machinæ pluribus operibus, aut ui maiore coguntur effectus habere, uti baliſtæ, torculariumq́; prela. Organa aũt unius operæ, prudenti tactu perficiunt, quod propoſitũ eſt, uti ſcorpionis, ſeu aniſocyclorum uerſatiões. Ergo & organa & machinarum ratio ad uſum ſunt neceſſaria, ſine quibus nulla res poteſt eſſe non impedita. Omnis autem machinatio eſt à rerum natura procreata, ac à præceptrice & magiſtra mundi uerſatione inſtituta. Nanq; animaduertamus primum, & aſpiciamus cõtinentem Solis, Lunæ, quinq; etiam ſtella-

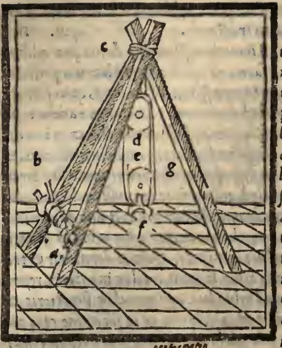
rum naturam, quæ ni machinata uerſarentur nõ habuiſſemus in terra lucem, nec fructuũ maturitates. Cum ergo maiores hæc ita eſſe animaduertiſſent, ẽ rerũ natura ſumpſerunt exempla, & ea imitantes inducti rebus diuinis, commodas uitæ perfecerũt explicationes. Itaq; comparauerunt, ut eſſent expeditiora, alia machinis & earum uerſationibus, nõnulla organis, Et ita quæ animaduerterũt ad uſum utilia eſſe ſtudiis, artibus, inſtitutis, gradatim augenda doctrinis curauerunt, Attendamus enim primum inuentum de neceſſitate ut ueſtitus, quemadmodum telarum organicis adminiſtrationibus connexus ſtaminis ad ſubtegmen non modo corpora tegendo tueantur, ſed etiam ornatus adiiciant honeſtatem, Cibĩ uero non habuiſſemus abundantiã, niſi iuga, & aratra bobus iumentisq; omnibus eſſent inuenta, Sucularumq; & prælorum, & uectium, ſi non fuiſſet torcularis præparatio, neq; olei nitorem, neq; uitiũ fructum habere potuiſſemus ad iucunditatem, Portationesq; eorum non eſſent, niſi plauſtrorum, aut ſarracorum per terram, nauicularum per aquam inuentæ eſſent machinationes, Trutinarum uero librarũq; ponderibus examinatio reperta uindicat ab iniquitate iuſtis moribus uitam, Nõ minusq; ſunt innumerabiles moderationes machinationum, de quibus nõ neceſſe uidetur diſputare, quoniam ſunt ad manum quotidianæ, ut ſunt rotæ, folles fabrorum, rhedæ, ciſia, torni, cæteraq; quæ cões ad uſum cõſuetudinibus habent opportunitates, Itaq; incipiemus de his quæ raro ueniunt ad manus (ut nota ſint) explicare.

De ædium ſacrarum publicarumq; operum machinationibus tractoriis. Caput. II.

PRimumq; inſtituemus de his quæ ædibus ſacris ad operumq; publicorum perfectionem neceſſitate cōparantur, quæ fiūt ita. Tigna tria ad onerum magnitudinem ratione expediuntur, & à capite à fibula coniuncta, & in imo diuaricata eriguntur funibus in capitibus collocatis, & iis item circa diſpoſitis erecta retinentur, Alligatur in ſummo troclea, quam etiam nonnulli, rechamum dicunt, In trocleam induntur orbiculi duo, per axiculos uerſationes habentes, per cuius orbiculū ſummū traiicitur ductarius funis, Deinde demittitur & traducitur circa orbiculi imum trocleæ inferioris, refertur autem ad orbiculum imum trocleæ ſuperioris, & ita deſcendit ad inferiorem, & in foramine eius caput funis religatur, Altera pars funis refertur inter imas machinæ partes, In quadris autem tignorū poſterioribus quo loci ſunt diuaricata, figuntur chelonia, in quæ coniiciuntur ſucularum capita, ut faciliter axes uerſentur, Eæ ſuculæ proxime capita habēt foramina bina ita temperata, ut uectes in ea conuenire poſſint, Ad rechamum autem imum ferrei forfices religantur, quorum dentes in ſaxa forata accōmodantur. Cum autem funis habet caput ad ſuculam religatum, et uectes ducentes eam uerſant, funis ſe inuoluendo circa ſuculam extenditur, & ita ſubleuat onera ad altitudinem & operum collocationes.

De diuerſis appellationibus machinarum, & qua ratione erigantur. Caput. III.

a. Sucula
b. chelōiæ
c. fibula
d. troclea ſeu rechamus.
e. troclea inferior ſeu rechamus
f. ferrei forſices.
g. ductarius funis
Orbiculi ſunt rotulæ quæ circum axiculos in trocleis uerſantur.



Hæc autem ratio machinationis, ꝙ ꝑ tres orbiculos circũuoluitur triſpaſtos appellatur. Cum uero in ima troclea duo orbiculi, in ſuperiori tres uerſantur, id pentaſpaſton dicitur, Sin aũt maioribus oneribus erũt machinæ cõparandæ, amplioribus tignorũ lõgitudinibus & craſſitudinibus erit utendũ, & eadẽ rõne in ſummo fibulatiõibus, in imo ſucularũ uerſatiõibus expediundũ. His explicatis antarii funes ante laxi collocentur, retinacula ſupra ſcapulas machinæ lõge diſponãtur, & ſi nõ erit ubi religẽtur, pali reſupinati defodiãtur, & circũ fiſtucatione ſolidẽtur, quò funes alligẽtur, Troclea in ſummo capite machinæ rudẽti cõtineãtur, & ex eo funes ꝑducãtur ad palũ, & quæ eſt in palo troclea illigata circa eius orbiculũ funis indatur, et referatur ad eam trocleam, quæ erit ad caput machinæ religata,

Circũ aũt orbiculũ ab ſummo traiectus funis deſcẽdat & redeat ad ſuculã, quæ eſt in ima machina ibiq́; religetur. Vectibus aũt coacta ſucula uerſabitur, & eriget p ſe machinã ſine piculo, ita circa diſpoſitis funibus, & retinaculis in palis herẽtibus ampliore mõ machina collocabitur, Trocleæ & ductarii funes, uti ſupra ſcriptum eſt expediuntur.

Similis ſupiori machina, cui coloſſicotera tutius cõmitti poſſũt, immutata dũtaxat ſucula in tympanũ. Caput. IIII.

Sin aũt coloſſicotera amplitudinibus & põderibus onera in opibus fuerint, non erit ſuculæ cõmittẽdũ, ſed quẽadmodũ ſucula cheloniis retinetur, ita axis includatur habẽs in medio tympanũ amplũ, qd nõnulli rotã appellãt, græci aũt αμφίρευσιν, alii περίτροχον uocãt. In his autem machinis trocleæ non eodẽ, ſed alio mõ cõparantur. Habẽt. n. & in imo & in ſummo duplices ordines orbiculorum, ita funis ductarius traiicitur in inferioris trocleæ foramẽ, uti æqualia duo capita ſint, funis cũ erit extẽſus, ibiq́; ſcdm inferiorẽ trocleã reſticula circũdata & cõnexa, utraq́; ptes funis cõtinentur, ut neq; in dextrã, neq; in ſiniſtrã partẽ poſſ nt pdire. Deinde capita funis referuntur in ſumma troclea ab exteriore pte, & deiiciuntur circa orbiculos imos, & redeunt ad imũ, cõiiciunturq́; infimæ trocleæ ad orbiculos ex interiore pte, & referũtur dextra ac ſiniſtra ad caput ſummæ trocleæ circa orbiculos ſũmos. Traiecti aũt ab exteriori pte referũtur dextra ac ſiniſtra

tympanũ in axe, ibiq; ut hereãt colligãtur, Tum aũt circa tympanũ inuolutus alter funis refertur ad ergatam, & is circũactus tympanũ & axẽ inuoluẽdo, funes qui in axe religati ſunt pariter ſe extendunt, & ita leniter leuant onera ſine periculo.

a. ergata
b. tympanum
c. fibulatio



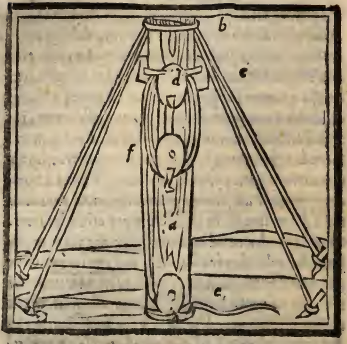
Quod ſi maius tympanũ collocatum, aut in medio, aut in una p̃te extremá, habuerit ſine ergata calcantes hoĩes, expeditiores hẽre poterit operis effectus.

Aliud machinæ tractoriæ genus. Cap. V.

EST aũt aliud genus machinæ ſatis artificioſum, & ad uſum celeritatis expeditum, ſed in eo dare operã nõ poſſunt niſi peri-

ti, Eſt.n.tignum, qđ erigitur & diſtinetur retinaculis quadrifariā, ſub retinaculis chelonia duo figuntur, troclea funibus ſupra chelonia religatur, Sub troclea regula lōga circiter pedes duos, lata digitos ſex, craſſa quatuor ſupponitur. Trocleæ ternos ordines orbiculorum in latitudinem habentes collocantur, ita tres ductarii funes in ſummo machinæ religantur. Deinde referuntur ad imam trocleam, & traiiciūtur ex interiore parte per eius orbiculos ſummos. Deinde referuntur ad ſuperiorem trocleam, & traiiciuntur à dexteriore pte in interiorem per orbiculos imos. Cum deſcenderint ad imum ex interiore parte, & per ſecundos orbiculos traducuntur in exteriorem, & referuntur ad ſummum ad orbiculos ſecundos, traiecti redeunt ad imum, ex imo referuntur ad caput, & traiecti per ſummos redeūt ad machinam imam. In radice autem machinæ collocatur tertia troclea. Eam autem græci ἐπάγοντα, noſtri artemonem appellant. Ea troclea religatur ad machinæ radicem habens orbiculos tres, per quos traiecti funes traduntur hominibus ad ducendum. Ita tres ordines hominum ducentes ſine ergata celeriter onus ad ſummum perducunt. Hoc genus machinæ polyſpaſton appellatur, q̄ multis orbiculorum circuitiōibus, & facilitatem ſummam præſtat & celeritatem. Vna autē ſtatutio tignī hanc habet utilitatem, q̄ antequam tum uelit ad dextra ac ſiniſtra, ad latera declinando onus deponere poteſt.

a. tignum
b. retinacula
c. chelonium
d. troclea ſub quæ regula poſita eſt
f. ductarii funes
e. troclea quã græci epagõta noſtri artemonẽ dicunt



Harũ machinationũ omnium, quæ ſupra ſunt ſcriptæ rõnes nõ mõ ad has res, ſed ad onerãdas & exonerandas naues ſunt paratæ, aliæ erectæ, aliæ plane in charcheſiis uerſatilibus collocatæ. Nõ minus ſine tignorũ erectiõibus in plano & eadẽ rõne & tẽpatis funibus & trocleis ſubductiões nauiũ efficiũtur.

Ingenioſa Cteſiphõtis rõ ad grauia onera ducẽda. Caput. VI

NOn eſt alienum etiam Cteſiphontis ingenioſam inuentionem exponere. Is enim ſcapos columnarũ ex lapicidinis cum deportare uellet Epheſum ad Dianæ fanũ, ꝓpter magnitudinem onerum, & uiarum campeſtrem mollitudinem, nõ confiſus carris, ne rotæ deuorarentur,

ſic eſt conatus, De materia trientali ſcapos quatuor duos tranſuerſarios interpoſitos duobus longis quãta lõgitudo ſcapi fuerãt, cõplectit & compegit & ferreos chodaces uti ſubſcudes in capitibus ſcaporũ implũbauit. & armillas in materia ad chodaces circũdãdos infixit. item baculis iligneis capita religauit. Chodaces aũt in armillis ĩcluſi liberã habuerũt uerſationẽ tãtã, uti cũ boues ducerẽt ſubiũcti, ſcapi uerſando ĩ chodacibus & armillis ſine fine uoluerẽtur.



a. ſcapi trientales
b. colũna
c. armilla in qua chodaces q in capite colũnæ ſunt implũbati uertũtur.

Cum aũt ſcapos oẽs ita uexiſſent, & inſtarent epiſtyliorum uecturæ, filius Cteſiphontis Methagenes tranſtulit eam rõnem è ſcaporum uectura etiam in epiſtyliorum deductiõe. Fecit enim rotas circiter pedum duodenũ, & epiſtyliorum capita in medias ro-

tas eadem rōne cum chodacibus & armillis incluſit Ita cum trientes à bubus ducerentur in armillis inclu ſi chodaces uerſabant rotas, Epiſtylia uero incluſa uti axes in rotis eadem rōne qua, ſcapi ſine mora ad opus peruenerunt, Exemplar aūt erit eius quēad, modum in paleſtris cylindri exæquant ambulatio, nes, Neq; hoc potuiſſet fieri niſi primū ꝓpinquitas eſſet. Nō .n. plus ſūt ab lapicadinis ad fanū quā milia paſſuū octo, nec ullus eſt cliuus ſed ꝑpetuus cāpus.



a. rotæ pe dū duodenum
b. epiſty, lium
c. chodax qui uerti, tur in ar, milla

Noſtra uero memoria cū coloſſici apollinis in fano baſis eſſet à uetuſtate diſfracta, & metuentes ne caderet ea ſtatua & frangeretur, locauerunt ex eiſdem lapicadinis baſim excidendam, Cōduxit quidem Pæoni, us. Hæc aūt baſis erat longa pedes duodecim, lata pe,

des octo, alta pedes ſex, Quã Pæonius gloria fretus non uti Methagenes apportauit, ſed eadẽ rõne alio genere cõſtituit machinã facere, Rotas.n.circiter pedum quindecim fecit, & his rotis capita lapidis incluſit, deinde circa lapidẽ fuſos ſextantales ab rota ad rotam ad circinum cõpegit, ita uti fuſus à fuſo nõ diſtaret pedem unũ. Deinde circa fuſos funẽ inuoluit, & bubus iunctis funem ducebãt, ita cũ explicaretur uoluebat rotas, ſed nõ poterat ad lineã uia recta ducere, ſed exibãt in unã uel alteram partẽ. Ita neceſſe erat rurſus retroducere, Sic Pæonius ducẽdo & reducendo pecuniã contriuit, ut ad ſoluendũ nõ eſſet.

De inuentione lapicidinæ qua templũ Dianæ epheſiæ conſtructum eſt. Caput. VII.

PVſillum extra progrediar, & de his lapicidinis quemadmodũ ſint inuentæ exponã. Pixodarus fuerat paſtor, Is ĩ his locis uerſabatur, Cũ autẽ ciues epheſiorũ cogitarẽt fanũ Dianæ ex marmore facere, decernerentq́ à paro, proconeſſo, eracleã, thaſo, uti marmore, per id tẽpus propulſis ouibus Pixodarus in eodem loco pecus paſcebat, ibiq́ duo arietes inter ſe cõcurrentes alius alium præterierunt, & impetu facto unus cornu percuſſit ſaxum, ex quo cruſtã quæ candidiſſimo colore fuerat deiecit, Ita pixodarus dicitur oues in montibus reliquiſſe, & cruſtã curſim epheſum, cũ maxime de ea re ageretur, detuliſſe, Ita ſtatim honores ei decreuerunt, & nomẽ mutauerũt, ut pro Pixodaro, Euãgelus nominaretur, hodieq́ quotmenſibus magiſtratus in eum locum proficiſcitur, & ei ſacrificium facit, & ſi non fecerit pœna tenetur.



a. hypomochlion.
b. uectis
c. onus

De porrecto & rotundatione machinarum ad onerũ leuationes. Caput. VIII.

LE tractoriis ratiõibus, quæ neceſſaria putaui breuiter expoſui, quorum motus & uirtutes duæ res diuerſæ & inter ſe diſſimiles, uti congruentes, ita principia pariunt ad duos pfectus, unũ porrecti, quẽ græci εὐθύαν uocitãt, alterũ rotũditatis, quã κυκλωτὴν appellant, ſed uere neq; ſine rotundatione motus porrecti, nec ſine porrecto rotationis uerſationes, onerũ poſſunt facere leuationes. Id aũt ut intelligatur exponã. Inducuntur uti centra axiculi in orbiculos, & in trocleis collocantur, per quos orbiculos funis circũactus directis ductionibus, & in ſucula collocatus uectium uerſationibus

tionibus

tionibus onerū faciat egreſſus in altum, cuius ſuculæ cardines uti cētra porrecti in chelonijs, foraminibus q; eius uectes cōcluſi, capitibus ad circinū circūactis torni rōne uerſando faciūt onerū elatiões, Quēadmodum ēt ferreus uectis cū eſt admotus ad onus, qđ manuū multitudo non pōt mouere, ſuppoſita uti centro cito porrecta ꝓſſione, qđ græci ὑπομόχλιον appellant, & uectis lingua ſub onus ſubdita, caput eius unius hoīs uiribus preſſum, id unus extollit. Id autē fit ꝙ breuior ps prior uectis ab ea ꝓſſione, quæ eſt centrū, ſubit ſub onus, & qđ lōgius ab eo cētro diſtans caput eius, ꝑ id cū ducatur faciūdo motus circinatiōis cogit ꝓſſionibus examinare paucas manibus oneris maximi pōdus, Itē ſi ſub onus uectis ferrei lingula ſubiecta fuerit, neq; eius caput ꝓſſiōe in imū, ſed aduerſus in altitudinē extolletur, lingula fulcta in areæ ſolo habebit eā ꝓ onere, oneris aūt ipſius angulū pro ꝓſſiōe, ita nō tā faciliter, q̄ ꝑ preſſionē, ſed aduerſus nihilominus in pondus oneris erit excitatū Igitur ſi plus lingula uectis ſupra hypomochlion poſita ſub onus ſubierit & caput eius ꝓpius cētrū ꝓſſiōes habuerit, nō poterit onus eleuare, niſi (quēadmodū ſupraſcriptū eſt) examinatio uectis lōgius ꝑ caput neq; iuxta onus fuerit facta, Id aūt ex trutinis, quæ ſtateræ dicūtur licet cōſiderare, Cū.n. anſa ꝓpius caput, unde lancula pēdet, ubi ut cētrū eſt collocata, & æquipondiū in alterā ptē ſcapi ꝑ pūcta uagādo, quo longius, aut ēt ad extremū ꝑducatur paulo ēt pari pōdere amplissimū penſionē parē ꝑficit, ꝑ ſcapi librationem & examinationem lōgius à cētro recedentē. Ita imbecillior æq̄pōdij breuitas maiorē uim pōderis mo

mēto deducēs ſine uehemētia molliter ab imo ſurſum uerſum egredi cogit, Quēadmodum ēt nauis onerariæ maximæ gubernator anſam gubernaculi tenēs, q οἴαξ à græcis appellatur, una manu momēto p cētri rōne preſſiōibus artis agitās uerſat eā ampliſſimis & imanibus mercis & penus pōderibus oneratam, eiusq; uela cū ſunt p altitudinē mediā mali pendentia nō pōt habere nauis celerē curſū, cū aūt in ſūmo cacumīe ātēnæ ſubductæ ſūt, tūc uehemētiori pgreditur ipetu, q nō pxime calcē mali, qd eſt loco cētri, ſed in ſummo lōgius, & ab eo pgreſſa recipiūt in ſe uela uētū, Itaq; uti uectis ſub onere ſubiectus, ſi p mediū premitur durior ē, neq; incūbit, cū aūt caput eius ſummū deducitur, facilitor onus extollit, Similiter uela, cū ſunt p mediū tēperata, minorē habēt uirtutem, Quæ aūt in capite mali ſūmo collocātur diſcedētia lōgius à cētro nō acriore, ſed eodē flatu preſſione cacuminis uehemētius cogūt pgredi nauē, Etiā remi circa ſcalmos ſtrophis religati cū manibus impellūtur & reducūtur extremis pgrediētibus à cētro parmis in maris undis, ſummā impulſu uehemēti ptrudūt porrectā nauē ſecāte pra liquoris raritatē. Onerū uero maxima pondera cū ferūtur à phalāgariis exaphoris, & tetraphoris, examinātur p ipſa media centra phalāgarū, uti idiuiſi oneris ſolido pōdere certa quadā diuiſiōis rōne æquas ptes collis ſinguli ferant operarii, Mediæ.n. ptes phalāgarum, qbus lora tetraphororū inuehūtur, clauis ſunt finitæ, nē labātur in unā uel alterā ptē, Cū.n. extra finē cētri pmouētur, premūt eius collū, ad quē ppius acceſſerūt, quēadmodum in ſtatera æqpondiū cū examine pgreditur ad

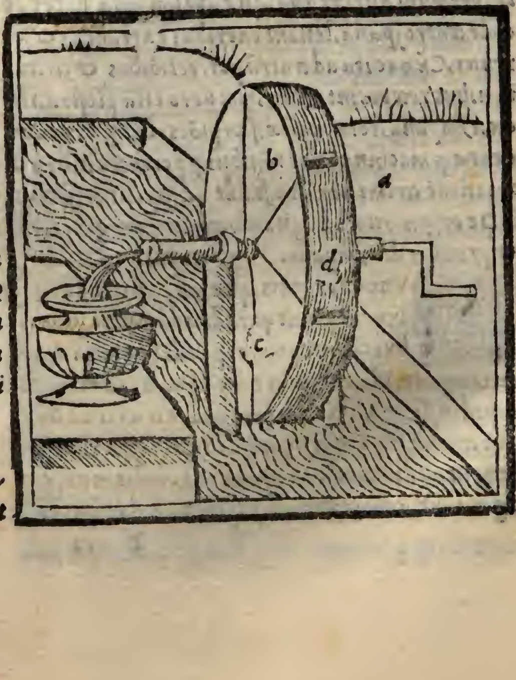
fineſq; ponderationũ, eadẽ rõne iumenta, cũ iuga eorum ſubiugiorũ loris per mediũ tẽperãtur, æqualiter trahunt onera. Cũ aũt impares ſunt eorum uirtutes, & unũ plus ualendo premit alterũ, loro traiecto fit una ps iugi lõgior, quæ imbecilliori auxiliatur iumẽto, Ita in phalangis ut in iugis, cũ in medio lora non ſunt collocata, ſed ĩ ãpte, qua pgreditur lorũ a medio centro breuiorẽ efficit, & altera lõgiorẽ, ea rõne, ſi p id centrũ, quo loci pductũ eſt lorũ utraq; capita circũagentur, lõgior ps ampliorẽ, breuior minorẽ agẽt circinationẽ, Et quẽadmodũ minores rotæ duriores & difficiliores habẽt motus, ſic phalãgæ, & iuga in quibus ptibus habẽt minora ab cẽtro ad capita interualla, premunt duriter colla, quæ aũt longiora habẽt ab eodẽ centro ſpatia, leuant oneribus extrahẽtes & ferentes, Cũ hæc ita ad centrũ porrectiõibus & circinationibus receperint motus, tum uero etiã ploſtra, rhedæ, tympana, rotæ, cocleæ, ſcorpiões, baliſtæ, prela, cæteræq; machinæ iiſdẽ rõnibus p porrectũ centrũ & rotationẽ circini uerſatæ faciũt ad ppoſitũ effectus.

¶ De organorum ad aquam hauriendam generibus & primum de tympano. ¶ Caput. IX.

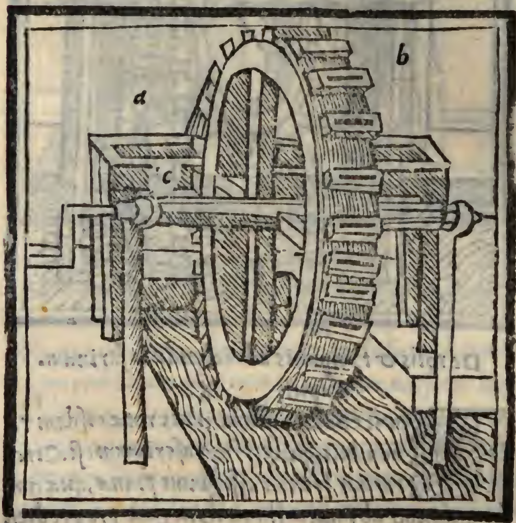
NVnc de organis, quæ ad hauriendũ aquã inuenta ſunt quẽadmodũ uariis generibus cõparentur, exponã, Et primũ dicam de tympano, Id aũt nõ alte tollit aquam, ſed exhaurit expeditiſſime multitudinẽ magnã, Fit axis ad tornũ aut circinũ fabricatus capitibus lamina ferratis habens in medio circa ſe tympanũ ex tabulis inter ſe coagmẽtatis, collocaturq; in ſtipitibus habẽtibus in ſe

ſub capite axis ferreas laminas, In eius tympani cauo interponũtur octo tabulæ trãſuerſæ tãgẽtes axẽ, & extremã tympani circuitionẽ, quæ diuidũt æqualia in tympano ſpatia, Circa frõtẽ eius figũtur tabulæ relictis ſemipedalibus apturis ad aquã intra concipiendã, Itẽ ſecundũ axẽ colũbaria fiũt excauata in ſingulis ſpatiis ex una parte, Id autem cum eſt nauali ratione picatum hominibus calcantibus uerſatur, & hauriendo aquã per apturas, quæ ſunt in frõtibus tympani, reddit eã per colũbaria ſcd͂m axẽ, ita ſuppoſito labro ligneo habente una ſecum coniunctũ canalem, & hortis ad irrigandum, & ſalinis ad temperandum præbetur aquæ multitudo.

a. axis
b. tympanũ
c. ſtipes
d. ſemipedales apturæ, Colũbaria aũt. i. caua & canales fiunt in ſingulis octantibus axis p̃ quæ aq̃ concepta ĩ tympano educitur ad eos uſus, ad quos deſtinata fuerit



Cum autem altius extollendum erit, eadem ratio cōmutabitur ſic. Rota fiet circum axem eadem magnitudine, ut ad altitudinem qua opus fuerit conuenire poſſit, Circum extremum latus rotæ figentur modioli quadrati pice & cera ſolidati, Ita cum rota à calcantibus uerſabitur, modioli pleni ad ſummum elati, rurſus ad imum reuertentes infundent in caſtellū ipſi per ſe quod extulerunt.

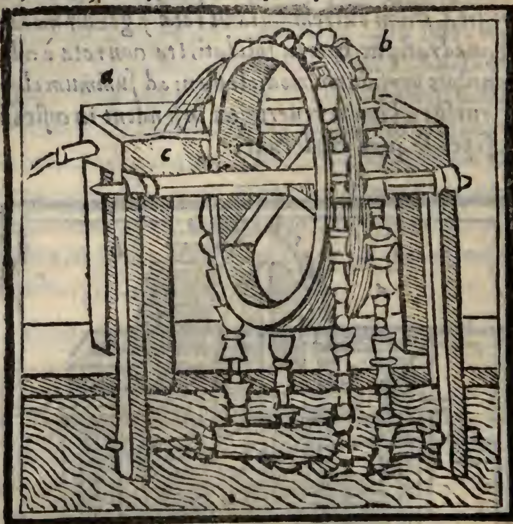


a. modioli
b. caſtellū
c. axis

Sin autem magis altis locis erit præbēdum, in eiuſdem rotæ axe inuoluta duplex ferrea catena demiſſaq; ad imum libramentum collocabitur habens ſitulos pendentes æreos congiales, Ita uerſatio rotæ cate-

nam in axem inuoluendo effert ſitulos, in ſummum, qui cum ſuper axem peruehẽtur, cogentur inuerti, & infundere in caſtellum id aquæ quod extulerunt.

a. ſituli
b. caſtellũ
c. axis



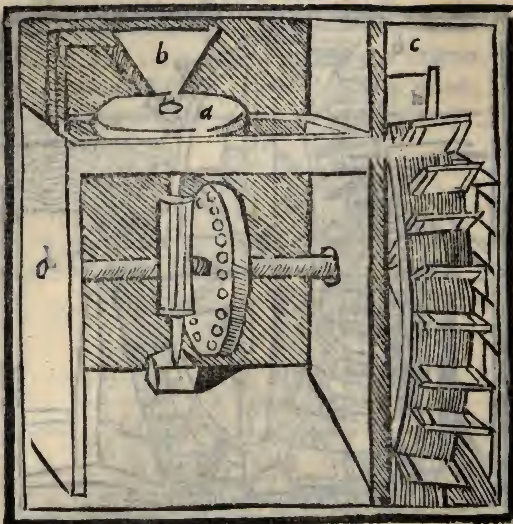
De rotis & tympanis ad molendum farinam. Caput. X.

Fiunt etiam in fluminibus rotæ eiſdem rationibus, quibus ſupraſcriptum eſt. Circa earum frontes affiguntur pinnæ, quæ cum percutiuntur ab impetu fluminis, cogunt progredientes uerſari rotam, & ita modiolis aquam hauriẽtes, & in ſummum referentes ſine operarum calcatura ipſius fluminis impulſu uerſatæ, præſtant qđ opus eſt ad uſum.



a. modioli
b. pinnæ, hæ nanq; alternatim poſitæ ſũt cũ modiolis.
c. caſtellũ
d. axis

Eadem ratione etiam uerſantur hydraulæ, in quibus eadem ſunt omnia, præterq̃ ꝙ in uno capite axis habent tympanum dentatum & incluſum. id autem ad perpẽdiculum collocatum in cultrum, uerſatur cum rota pariter. Secundum id tympanum, maius item dentatum planum eſt collocatum, quo continetur axis, habens in ſummo capite ſubſcudem ferream, qua mola cõtinetur. Ita dentes eius tympani, quod eſt in axe incluſum, impellendo dẽtes tympani plani, cogũt fieri molarum circinationem, in qua machina impendens infūdibulum ſubminiſtrat molis frumẽtum, & eadem uerſatione ſubigitur farina.



a. mola
b. infudibulum
b. pinnæ rotæ

De coclea quæ magnam copiā extollit aquæ, ſed nõ tam alte. Caput. XI.

EST autem etiam cocleæ ratio, quæ magnã uim haurit aquæ ſed non tam alte tollit q̃ rota. Eius autẽ ratio ſic expeditur. Tignũ ſumitur, cuius tigni quanta fuerit pedum longitudo tanta digitorum expeditur craſſitudo. Id ad circinũ rotundatur. In capitibus circino diuidũtur circinationes eorum tetrantibus in partes quatuor, uel octantibus in partes octo ductis lineis, eæq; lineæ ita collocẽtur, ut in plano poſito tigno ad libellam, utriuſq; capitis lineæ inter ſe reſpondeant ad perpendiculum, ab his deinde à capite ad alterum caput lineæ perdu-

tam magna spatia decidant in longitudinem:

cantur conueniẽtes, uti q̃ magna erit pars octaua cir-
cinationis tigni, tam magnis ſpatiis diſtent ſecundũ
latitudinem. Sic & in rotundatione & in longitudi-
ne æqualia ſpatia fient. Ita quo loca deſcribuntur li-
neæ, quæ ſunt in longitudine ſpectantes, faciunt de-
cuſſationes, & in decuſſationibus finita puncta. His
ita emẽdate deſcriptis ſumitur ſalignea tenuis, aut
de uitice ſecta regula, quæ uncta liquida pice figitur
in primo decuſſis puncto, deinde traiicitur oblique
ad inſequentes longitudines & circuitiones decuſſiũ.
Et ita ex ordine progrediẽs ſingula puncta præter-
eundo & circuminuoluendo, collocatur in ſingulis de-
cuſſationibus, & ita peruenit & figitur ad eã lineã,
recedens à primo in octauum pũctum, in qua prima
pars eius eſt fixa. Eo modo quantum ꝓgreditur ob-
lique per ſpatium & per octo puncta, tantundem in
longitudine procedit ad octauum punctum. Eadẽ ra-
tione per omne ſpatium longitudinis & rotunditatis
ſingulis decuſſationibus oblique fixæ regulæ, per octo
craſſitudinis diuiſiones inuolutæ faciunt canales,
& iuſtam cocleæ naturalemq; imitationẽ. Ita per id
ueſtigium aliæ ſuper alias figuntur unctæ pice liqui-
da, & exaggerantur ad id ut longitudinis octaua
pars fiat ſumma craſſitudo. Supra eas circundatur
& figuntur tabulæ, quæ pertegant eam inuolutionẽ.
tunc eæ tabulæ pice ſaturantur, & laminis ferreis
colligantur, ut ab aquæ ui ne diſſoluantur. Capita ti-
gni ferreis clauis & laminis continentur, iiſq; in fi-
guntur ſtili ferrei. Dextra aũt & ſiniſtra cocleam ti-
gna collocantur, in capitibus utraq; ꝑte habẽtia trãſ-

uerſaria cõfixa, In his foramina ferrea ſunt incluſa, inq; ea induuntur ſtili, & ita coclea hominibus calcantibus faciat uerſationes, Erectio autem eius ad inclinationem ſic erit collocanda, uti quemadmodũ pythagoricum trigonum orthogonium deſcribitur, ſic id habeat reſponſum, ideſt uti diuidatur longitudo in partes quinq;, earũ triũ extollatur caput cocleæ, ita erit à perpendiculo ad imas nares eius ſpatium, partes quatuor. Qua ratione aũt oporteat id eſſe in extremo libro eius forma deſcripta eſt.



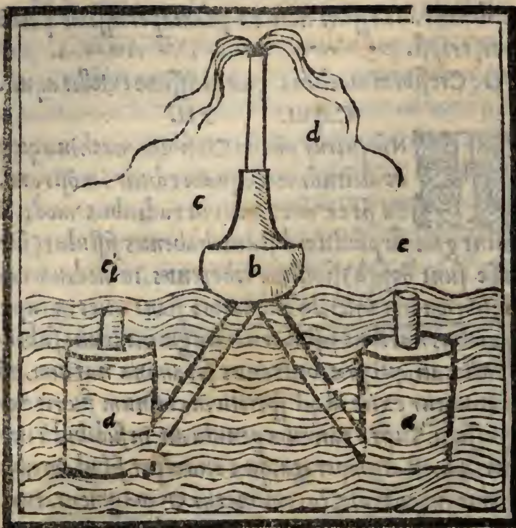
a. coclea ad rõnem trigõi pythagorici erecta b. tigna in q̃ uerſatur coclea.

Qua de materia fiunt organa ad hauriẽdã aquã & q̃bus rationibus perficiantur, quibusq; rebus motus recipientia præſtent uerſationibus ad infinitas

utilitates, ut eſſent notiora quàm apertiſſime potui perſcripſi.

De Cteſibica machina, quæ altiſſime extollit aquã. Caput. XII.

INſequitur nũc de Cteſibica machina quæ in altitudinem aquam educit, mõſtrare. Ea fit ex ære, cuius in radicibus modioli fiunt gemelli paulum diſtãtes, habentes fiſtulas (fur cillæ ſunt figura) ſimiliter cohærentes, in medium catinum concurrentes, in quo catino fiant axes in ſuperioribus naribus fiſtularum coagmentatione ſubtili collocati, qui præobturantes foramina narium, nõ patiuntur exire id qđ ſpiritu in catinum fuerit expreſſum. Supra catinum penula, ut infudibulũ inuerſum, eſt attemperata, quæ etiam per fibulam cum catino cuneo traiecto, continetur & coagmentatur, ne uis inflationis aquæ eam cogat eleuare, Inſuper fiſtula quæ tuba dicitur, coagmentata, in altitudine ſit erecta, Modioli autem habent infra nares inferiores fiſtularum axes interpoſitos ſupra foramina earum, quæ ſunt in fundis, Ita de ſupernis in modiolis emboli maſculi torno politi & oleo ſubacti cõcluſiq; regulis & uectibus conuoluuntur, qui ultro citroq; frequenti motu premẽtes, aerem qui erit ibi cũ aqua axibus obturantibus foramina cogunt & extrudunt inflando preſſionibus per fiſtularum nares aquam in catinum, e quo recipiens penula ſpiritus exprimit per fiſtulam in altitudinem, & ita ex inferiore loco caſtello collocato ad ſaliendum aqua ſubminiſtratur.



a. modioli æreí b. catinus c. penula uti infudibulũ inuerſum d. fiſtula q̃ tuba dicitur e. emboli maſculi. Reliqua ex litera ſatis intelligũtur à peritis. Singula .n. & ĩ his machinis & ĩ multis ſupiorũ rerũ deſcriptionibus, ſiqs declarare uellet opus eẽt & plura ſcribere, & cuiusq; rei uarias figurationũ facies pingere, q

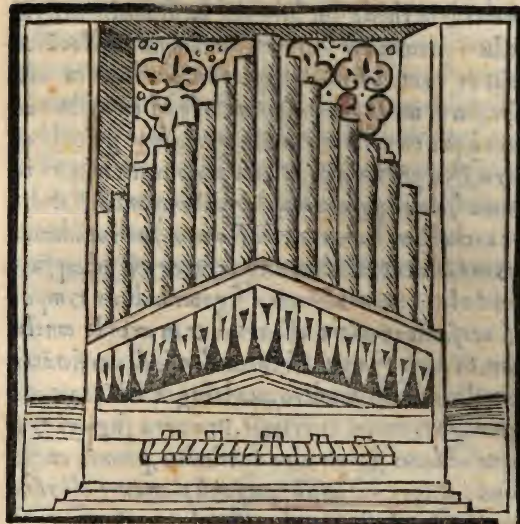
Nec tamẽ hæc ſola ratio Cteſibii fertur exquiſita, ſed etiam plures & uariis generibus aliæ, quæ ab eo liquore preſſionibus coactæ, ſpiritu efferre à natura mutuatos effectus oſtendũtur, uti merularum, quæ motu uoces edunt, atq; engibata, quæ bibẽtia tandem mouent ſigilla, cæteraq; quæ delectatiõibus oculorum & aurium ſenſus eblandiũtur, è q̃bus quæ maxime utilia & neceſſaria iudicaui ſelegi, & in priore uolumine de horologiis, in hoc de expreſſionibus aquæ dicendum putaui, Reliqua, que non ſunt ad neceſſitatem, ſed ad deliciarum uoluptatem, qui cupidiores erunt eius ſubtilitates ex ipſius Cteſibii commentariis poterunt inuenire.

De hydraulicis machinis quibus organa ꝑficiũtur. Caput. XIII.

DE Hydraulicis autem quas habeant rõcinationes quàm breuiſſime proximeq́; attingere potero & ſcriptura conſequi non prætermittam. De materia compacta baſi, arca in ea ex ære fabricata collocatur. Supra baſim eriguntur regulæ dextra ac ſiniſtra ſcalari forma compactæ, quibus includuntur ærei modioli fundulis ambulatilibus ex torno ſubtiliter ſubactis habentibus fixos in medio ferreos an ones, & uerticulis cum uectibus cõiunctos, pellibusq́; lanatis inuolutos. Item in ſumma planicia foramina circiter digitorum ternum, quibus foraminibus proxime in uerticulis collocati ærei delphini pendentia habentes catenis cymbala ex ore infra foramina modiolorum chalata intra arcam, quo loci aqua ſuſtinetur. Ineſt in id genus uti infudibulum inuerſum, quod ſubter taxilli alti circiter digitorum ternum ſuppoſiti librant ſpatium imum, ima inter labra phigæos & arcæ fundum. Supra aũt ceruiculam eius coagmentata arcula ſuſtinet caput machinæ quæ græce κανὼν μουσικὸς appellatur, in cuius longitudine canales, ſi tetrachordos eſt fiũt quatuor, ſi exachordos, ſex, ſi octochordos, octo. Singulis aũt canalibus ſingula epiſtomia ſunt, incluſa manubriis ferreis, collocata, quæ manubria cũ torquẽtur ex arca pate faciunt nares in canales. Ex canalibus aũt canon habet ordinata in tranſuerſo foramina reſpondentia in naribus quæ ſunt in tabula ſumma, quæ tabula græce πίναξ dicitur. Inter tabulam & canona

bus & quæ rebus ipſis intra ſunt et extra mõſtrari poſſent, ſed ſatis mihi feciſſe uideor & aquiſſe .ſ. ſtudioſis fores & oſtēdiſſe ſemitas qbus hic autori ntelligi ualeret.

regulæ ſunt interpoſitæ ad eũdẽ modũ foratæ & oleo ſubactæ, ut faciliter impellãtur, & rurſus ĩtrorſus reducãtur, q̃ obturant ea foramina pleuritidesq́; appellãtur. Quarũ itus & reditus, alias obturat, alias apit terebratiões, Hæ regulæ habẽt ferrea choragia fixa & iũcta cũ pinnis, quarũ pinnarũ tactus motiones efficit regularũ. Continentur ſupra tabulã foramina, quæ ex canalibus habent egreſſum ſpiritus. Regulis ſunt annuli agglutinati, qbus lingulæ omnium includuntur organorũ. E modiolis aũt fiſtulæ ſunt cõtinenter coniunctæ ligneis ceruicibus, pertingentesq́; ad nares, quæ ſunt in arcula, in qbus axes ſunt ex torno ſubacti & ibi collocati, qui cum recipit arcula animam, ſpiritum nõ patientur obturantes foramina rurſus redire. Ita cũ uectes extolluntur, ancones deducunt fundos modiolorum ad imum, delphiniq́; q ſunt in uerticulis incluſi chalantes in os, cymbala replent ſpatia modiolorum, atq; ancones extollentes fundos intra modiolos uehementi pulſũs crebritate, & obturantes foramina cymbalis ſuperiora, aera qui eſt ibi cluſus preſſionibus coactum, in fiſtulas cogũt, per quas in lignea concurrit & per eius ceruices in arcam, motione uero uectium uehementiore ſpiritus freqũs cõpreſſus epiſtomiorũ aperturis influit, & replet anima canales. Itaq; cũ pinnæ manibus tactæ propellunt & reducunt cõtinẽter regulas, alternis obturant foramina alternis apiundo ex muſicis artibus multiplicibus modulorũ uarietatibus ſonantes excitant uoces.



Quantum potui niti, ut obſcura res per ſcripturã dilucide pronunciaretur, contendi. Sed hæc non eſt facilis rõ, neq; omnibus expedita ad intelligendũ præter eos, qui in his generibus habent exercitationẽ. Quæ ſi qui parũ intellexerint è ſcriptis cũ ipſam rẽ cognoſcent, profecto inuenient, curioſe & ſubtiliter omnia ordinata.

Qua ratione rheda uel naui uecti peractum iter dimetiamur. Caput. XIIII.

TRansferatur nunc cogitatus ſcripturæ ad rõnem non inutilem, ſed ſũma ſolertia à maioribus traditam, qua in uia rheda ſedentes, uel mari nauigantes ſcire poſſumus quot milia numero itineris fecerimus, Hoc aũt erit ſic. Rotæ

quæ erũt in rheda ſint latæ per mediam diametrum pedum quaternũ & ſextantis, ut cum finitum locũ habeat in ſe rota, ab eoq; incipiat progrediens in ſolo uiæ facere uerſationem, perueniendo ad eam finitionem à qua cœperit uerſari, certũ modum ſpatii hẽat peractum pedum.xiis. His ita præparatis tunc in rotæ modiolo ad partem interiorem tympanum ſtabiliter includãtur habens extra frontem ſuæ rotũdationis extãtem denticulum unũ. Inſuper aũt ad capſum rhedæ loculamentũ firmiter figatur habens tympanũ uerſatile in cultro collocatum & in axiculo concluſum, In cuius tympani frontem denticuli perficiãtur æqualiter diuiſi, numero quadringenti cõuenientes denticulo tympani inferioris. Præterea ſupiori tympano ad latus figatur alter denticulus ꝓminẽs extra dentes. Super aũt tertiũ tympanũ planum eadẽ rõne dentatum incluſum in alterũ loculamentũ collocetur, conuenientibus dentibus denticulo qui in ſecũdi tympani latere fuerit fixus, in eoq; tympano foramina fiant, quantũ diurni itineris miliariorum numero cum rheda poſſit exire, minus plus'ue rem nihil impedit, & in his foraminibus omnibus calculi rotũdi collocẽtur, inq; eius tympani theca (ſiue id loculamentum eſt) fiat foramen, unũ habens canaliculum, quã calculi q in eo tympano impoſiti fuerint cum ad eum locũ [illegible] in rhedæ capſum & uas æneũ, qđ erit [illegible] cadere poſſint. Ita cũ rota ꝓgrediens ſecũ agat tympanũ imum, & denticulũ eius ſingulis uerſatiõibus, tympani ſupioris denticulos impulſu cogat præterire, efficiet, ut cũ quatercenties imũ uerſatũ fuerit, ſuperius tympanũ ſemel circũagatur, & denticulus

denticulus qui eſt ad latus eius fixus, unum denticu- lum tympani plani producat. Cum ergo quadringen- tenis uerſationibus imi tympani, ſemel ſuperius uer ſabitur, progreſſus efficiet ſpatia pedum milia quin q; .i. paſſus mille. Ex eo quod calculi deciderint ſonā- do ſingula milia exiſſe monebunt. Numerus uero cal culorum ex imo collectus, ſumma diurni miliariorū itineris numerum indicabit.

CCC

efficit



Rheda
a. capſum rhedæ
b. rota
c. tympa- num
Reliqua intelligun tur ex le- ctione

Nauigationibus uero ſimiliter paucis rebus cōmu- tatis eadem rōne efficiuntur. Nāq; traiicitur per late ra parietum axis, habens extra nauem prominētia capita, in quæ includuntur rotæ diametro pedū qua ternū & ſextantis, habentes circa frontes affixas pin

nas aquam tangẽtes, Item medius axis in media naui habet tympanũ cũ uno denticulo extãti extra ſuã rotunditatẽ, Ad eũ locũ collocatur loculamentũ habẽs incluſum in ſe tympanum peræquatis dentibus quadringentis cõuenientibus denticulo tympani, qđ eſt in axe incluſum, præterea ad latus affixũ extantem extra rotunditatẽ alterũ dentẽ, Vnũ inſuꝑ in altero loculamẽto cũ eo cõfixo incluſum tympanũ planũ ad eũdẽ modũ dentatũ, q̃bus dẽtibus dẽticulus ꝙ eſt ad latus fixus tympano, qđ eſt in cultro collocatũ, in eos dentes qui ſunt plani tympani, ſingulis uerſatiõibus ſingulos dentes impellẽdo in orbẽ, planũ tympanum uerſet, In plano aũt tympano foramina fiãt, in q̃bus foraminibus collocabũtur calculi rotũdi, In theca eius tympani (ſiue loculamentũ eſt) unũ foramẽ excauetur habens canaliculum, qua calculus liberatus ab obſtantia cũ ceciderit in uas æreũ ſonitũ ſignificet, Ita nauis cũ habuerit impetũ, aut remorũ, aut uentorũ flatu pinnæ, quæ erũt in rotis tangentes aquã aduerſam uehemẽti retrorſus impulſu coactæ uerſabũt rotas, Eæ aũt in uoluendo ſe agent axẽ, axis uero tympanum, cuius dens circũactus ſingulis uerſatiõibus ſingulos ſecundi tympani dentes impellẽdo, modicas efficiet circuitiones, Ita cũ quatercenties ab pinnis rotæ fuerint uerſatæ, ſemel tympanũ planũ circũagẽt impulſu dentis, qui ad latus eſt fixus tympani in cultro, Igitur circuitio tympani plani quotienſcunq; ad foramen perducet calculos emittet per canaliculum, Ita & ſonitu & numero indicabit miliaria ſpatia nauigationis.



Hæc nauis deſcriptio nõ ea rõne facta ẽ, q̃ ab autore traditur, ſ; alia nõ minus ſolerti. Is nãq; p̃cipit rotas fieri debere extra latera nauis. ſed ea quotiẽs in alterã ptẽ inclinatur ut rõ exigit uẽtorũ

Quæ pacatis & ſine metu tẽporibus ad utilitatem & delectationem paranda quemadmodum debeant fieri peregiſſe uideor.

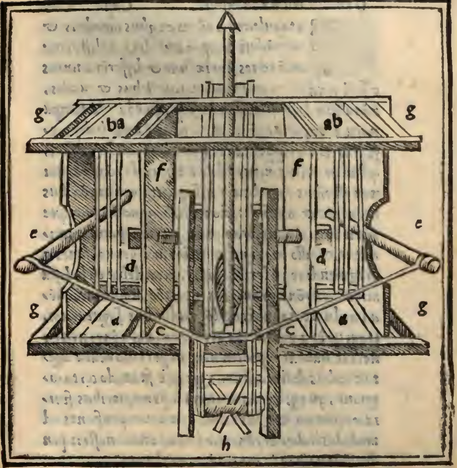
& uelorũ eiuſq; lateris rota in eãdẽ partẽ inclinata, atq; ꝓna iacẽs, nimiũ imergitur aquæ ſicq; nauigationẽ ĩpedit, neq; ipſa iuſtã rotationẽ ꝑficit, altera quoq; rota excelſius elata atq; ſimiliter ꝓna, nihil uel parũ aquã tangit, minusq; hac diuerſitate alterã iuuat uel ab ea iuuatur. ut nõ poſſint quouis mõ expeditã iuſtãq; ꝑficere rotationẽ. Quæ oĩa unica rota in media nauĩ poſita (ut figura mõſtrat) emẽdãtur, dũ tamẽ carina in eo medio geminetur atq; in utroq; quoq; coeat capite. Nã ita nauis facilius fluitat, & quocunq; modo in alteram partem inclinetur rota ſine fine rotationem ſuam peragit.

De catapultarum & ſcorpionũ rõnibus. Cap.XV.

NVnc uero quæ ad præſidia periculi & neceſſitatem ſalutis ſunt inuenta .i. ſcorpionum, catapultarũ, & baliſtarũ rõnes, quibus ſymmetriis cõparari poſſint exponã. Et primũ de catapultis & ſcorpiõibus. Omni igitur ꝓportione eorũ rõcinata, ex ꝓpoſita ſagittæ longitudine, quã id organũ mittere debet, eiusq́; nonæ ptis fit foraminũ in capitulis magnitudo, per quæ tendũtur nerui torti, qui brachia cõtinere catapultarũ debẽt. Eorũ autem foraminum capituli ſic deformatur altitudo & latitudo, Tabulæ quæ ſunt in ſummo & in imo capituli, parallelíq; uocãtur, fiãt craſſitudine unius foraminis, latitudine unius & eius dodrantis, in extremis foraminis unius & .S. Paraſtatæ dextra ac ſiniſtra præter cardines altæ foraminum quatuor, craſſæ foraminum qnum, cardines foraminis .S̄ꝫ̄. A foramine ad medianã paraſtatã itẽ foraminis. S̄ꝫ. Latitudo paraſtados mediæ unius foraminis & eius .I̅K. craſſitudo foraminis unius. Interuallum ubi ſagitta collocatur in media paraſtade foraminis ptis quartæ, Anguli quatuor q ſunt circa in lateribus & frõtibus laminis ferreis, aut ſtylis æreis & clauis cõfigantur. Canaliculi (q græce ϛϱὶξ dicitur) lõgitudo foraminũ xix. Regularũ quas nõnulli bucculas appellant, quæ dextra ac ſiniſtra canalẽ figuntur foraminũ .xix. altitudo, foraminis unius & craſſitudo, & affigũtur regulæ duæ in quas inditur ſucula habens lõgitudinẽ foraminũ triũ, latitudinẽ dimidiũ foraminis, craſſitu

do buculæ, quæ affigitur uocitatur camillū ſeu quēadmodum nōnulli loculamentū ſecuriclatis cardinibus fixā foraminis .i. Altitudo foraminis .ʃ. Suculæ lōgitudo .∴. foraminū ∷ craſſitudo ſuculæ foraminū .ix. Epitoxidos longitudo foraminū .ʃ. craſſitudo .. Itē chelo (ſiue manucla dicitur) lōgitudo foraminū .iii. latitudo & craſſitudo .ʃ. Canalis fundi lōgitudo foraminū .xvi. craſſitudo foraminis ∴ latitudo .ʃ. Columella & baſis i ſolo foraminū octo. latitudo in plinthide in qua ſtatuitur columella foraminis .ʃ. craſſitudo. Fz. columellæ lōgitudo ad cardinē foraminū .xii ∴ .latitudo foraminis .ʃ. craſſitudo. Eius capreoli tres quorum lōgitudo foraminum .ix. latitudo dimidium foraminis ∷ craſſitudo .z. cardinis lōgitudinis foraminis ∴ columellæ capitis lōgitudo .i. ʃ. K. antefixa latitudo foraminis .a. ʃ ∴ 9. craſſitudo .i. poſterior minor colūna, quæ græce dicitur ἀντίβασις foraminum octo, latitudo foraminis .ʃ. i. craſſitudinis. Fz. ſubiecto foraminum .xii. latitudinis & craſſitudinis eiuſdē, cuius minor colūna illa, Supra minorē colūnā cheloniū ſiue puluinus dicitur foraminū .ii ʃ ∴ .altitudinis .ii ʃ ∴. latitudinis .ʃ i. carchebi ſucularū foraminū. ii ʃ . i ∴. craſſitudo foramis. ʃ ii ∴ .latitudo .i. ʃ. trāſuerſariis cū cardinibus lōgitudo foraminū .x ∴. latitudo .i. ʃ ∴ .decē et craſſitudo, brachii lōgitudo .i ʃ. foraminū .vii. craſſitudo ab radice foraminis. Fz. in ſummo foraminis. z. curuaturæ foraminū octo. Hæc iis ꝓportiōibus, aut adiectiōibus, aut detractiōibus comparantur. Nam ſi capitula altiora q̄ erit latitudo facta fuerint (quæ anatona dicūtur) de brachi-

is demetur, ut quo mollior eſt tonus propter altitudinem capituli, brachii breuitas faciat plagam uehementiorem. Si minus altum capitulum fuerit (quod catatonum dicitur) propter uehementiam, brachia paulo longiora conſtituentur, uti facile ducātur. Nāq; quemadmodum uectis cum eſt longitudine pedum quatuor quod onus quinq; hominibus extollitur, is ſi eſt pedum octo à duobus eleuatur, eodem modo brachia, quo lōgiora ſunt mollius, quo breuiora durius ducuntur.



a. ϖεριτρι-
ϖρν
b. χοινικὶς
c. τράϖεζα
d. ἀντερει-
σιον
e. ἀγκὼν
f. ἀντιςα-
τις
g. διάϖηξ
h. Sucula cũ
uectibus

Hãc catapultæ deſcriptionẽ ex iiſdem habui græcis auctoribus quos Vitruuius citat, quã quoq; iiſdem dictõib⁹ græcas annotaui q̃s ibi inueni, ut ſtudioſis & ingenio ſis nõ deeſſem, q forſã ibi pficere poterũt ubi ego defeci, q̃n neq; ex Vitruuio, neq; ex ipſis autoribus (ut ingenii mei tenuitatẽ fatear) itegrã recta ue intelligentiã extorquere ualui.

De baliſtarum rationibus. Cap. XVI.

Catapultarum rõnes ex qbus membris & portiõibus componãtur dixi. Baliſtarum autẽ rõnes uariæ ſunt & differẽtes unius effectus cã comparatæ. Aliæ.n.uectibus & ſuculis, nõnullæ polyſpaſtis, aliæ ergatis, quædã etiã tympanorum torquẽtur rõnibus. Sed tamẽ nulla baliſta pficiatur niſi ad ppoſitã magnitudinẽ ponderis ſaxi, qd id organum mittere debet. Igitur de rõne earum non eſt oĩbus expeditum niſi q arithmeticas rõnibus numeros & multiplicationes habent notas. Nanque fiunt in capitibus foramina p quorum ſpatia contendũtur, capillo maxime muliebri, uel neruo, funes q magnitudine põderis lapidis, quem debet ea baliſta mittere ex rõne grauitatis pportõe ſumuntur, quẽadmodum catapultis de lõgitudinibus ſagittarum. Itaq; ut ẽt q geometriæ arithmeticæq; rõnes non nouerint, habeãt expeditum, ne in periculo belli cogitationibus detineantur. Quæ ipſe faciendo certa cognoui, quæq; ex parte accepi à præceptoribus finita, exponam. & qbus rebus græcorum penſiones ad modulos habeant rõnem, ad eã ut etiam noſtris ponderibus reſpondeant tradam explicata.

De proportione lapidum mittẽdorum ad baliſtæ foramen. Caput. XVII.

Nam quæ baliſta duapondo ſaxum mittere debet, foramen erit in eius capitulo digitorum. y. ſi põdo quatuor digitorum. yi. & digitorum. vii∴. decẽpõdo, digitorum. viii∴. uigintipõdo digitorum. x∴. quadraginta pondo, digitorũ xii. S. K. ſexagintapõdo, digitorũ. xiii. & digiti octã

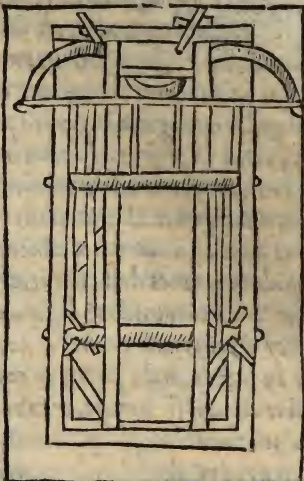
ua pte ∴ octuaginta põdo, digitorum.xv∴.centum, uigintipõdo pedis.is.& ſeſqdigiti ∴ centum & ſexaginta pondo, pedum.ii∴.centum & octuaginta pondo, pedum.ii.& digitorum.v.ducentapondo, pedum ii.& digitorum.vi.ducentadecempõdo, pedum.ii.& digitorum.vii∷.ccl pondo.xi s.Cum ergo foraminis magnitudo fuerit iſtituta, deſcribatur ſcutula, quæ græce περίτρητος appellatur, cuius lõgitudo foraminum.ii.F z.latitudo duo & ſextæ pris, Diuidatur dimidium lineæ deſcriptæ & cum diuiſum erit contrahãtur extremæ ptes eius formæ ut obliquã deformationem habeat longitudinis ſextã ptem, latitudinis ubi eſt uerſura quartã ptem, In qua pte autem eſt curuatura in qbus ꝓcurrunt cacumina angulorum & foramina cõuertuntur, & contractura latitudinis redeãt introrſus ſexta pte. Foramen autem oblongius ſit tãto quantã epyzigis habet craſſitudinem. Cum deformatum fuerit circum diuídatur extremã, ut habeat curuaturã molliter circũactã ∴ craſſitudo eius foraminis.sF.cõſtituatur modioli foraminum.ii.-. latitudo.is∷.craſſitudo præterq̃ qđ in foramine inditur foraminis.sF.ad extremum autem latitudo foraminis.IF.paroſtatorum lõgitudo foraminũ.vsF. curuatura foraminis ps dimidia, craſſitudo foraminis.ū.& pris.lx. Adiicitur ãt ad mediã latitudinẽ q̃tũ ẽ ꝓpe foramẽ factũ in deſcriptiõe latitudie & craſſitudine foraminis.v.altitudo partæ.iiii.regulæ quæ eſt in menſa longitudo foraminum.viii.Latitudo & craſſitudo dimidiũ foraminis cardines.IFZ∷.craſſitudo foraminis.I9F∴.curuatura regulæ.FςK.exteriores regulæ latitudo & craſſitudo tantundem, lõ-

gitudo quã dederit ipſa uerſura deformationis & pa
ſtate latitudo,& ſuã curuaturã.K.Supiores aũt regu
læ æq̃les erũt inferioribus.K mẽſæ trãſuerſarii fora
minis.ūūK.climaciclos ſcapi lõgitudo foraminũ.xiii
∷.craſſitudo.iiK.Interuallũ mediũ latitudo foramis
ex pte q̃rta ∵ craſſitudo p̃soctaua.K.climaciclos ſu
perioris ps quæ eſt p̃xima quæ cõiũcta eſt mẽſæ tota lõ
ngitudine diuiditur in ptes q̃nq;.Ex his dentur duæ p
tes ei mẽbro qđ græci χηλὸν uocant ∵ latitudo.F.
craſſitudo.9∵.lõgitudo foraminũ.iii.& ſemis.K.ex
tãtia cheles foraminis.S.plenthigomatos foraminis
ξ.& ſialicus,Quod autẽ eſt ad axona quod appella-
tur frons trãſuerſarius foraminum trium ∵ interio
rum regularũ latitudo foraminis.Γ.craſſitudo.ξK.
cheloni replũ qđ eſt operimentũ ſecuriculæ includi-
tur.K.ſcapos climaciclos latitudo.Zς.craſſitudo fo-
raminũ.xiiK.craſſitudo q̃drati,qđ eſt ad climacicla
foraminis.Fς.in extremis.K.rotũdi aũt axis diame
tros æq̃liter erit cheles.Ad clauiculas aũt.S.minus
parte ſextadecuma.K.Anteridiõ lõgitudo foraminum
Fiii∻.latitudo in imo foraminis.Γ∵.in ſũmo craſſi
tudo.ZK.Baſis quæ appellatur eſchara lõgitudo fora
minũ.∷.antebaſis foraminũ.iiii∷.utriuſq; craſſitu
do & latitudo foraminis.∷.Cõpingitur aũt dimidia
altitudinis.K.colũna,latitudo & craſſitudo.IS.altitu
do aũt nõ habet foraminis p̃portiõem,ſed erit quod
opus erit ad uſum brachii.∷.lõgitudo foraminũ.VΓ
∷.craſſitudo in radice foraminis in extremis.F.De
baliſtis & catapultis ſymmetrias q̃s maxime expe-
ditas putaui expoſui,Quẽadmodũ ãt cõtẽtõibus eæ
tẽperẽtur e neruo capilloq; tortis rudẽtibus quãtũ cõ

prehendere ſcriptis potuero non prætermittam.

De catapultarum baliſtarumq́; contentionibus & temperaturis. Caput. XVIII.

SVmuntur tigna ampliſſima longitudine, ſupra figuntur chelõiæ in q̃bus includuntur ſuculæ, Per media aũt ſpatia tignorum inſecãtur & excidũtur formæ, in q̃bus excaſiõibus includuntur capitula catapultarũ, cuneiſq́ꝫ diſtinẽtur ne in contentiõibus moueantur. Tum uero modioli ærei in ea capitula includũtur, & in eos cuneoli ferrei, quos ἐπισχίδας græci uocant, collocãtur. Deinde anſæ rudẽtũ indũtur ꝑ foramina capitulorũ & in alterã ꝑtem traiiciũtur, deinde in ſuculas coniiciuntur inuoluunturq́; uectibus, uti per eas extẽti rudentes, cũ manibus ſunt tacti æqualẽ in utroq́; ſonitus habeãt reſpõſũ, Tũc aũt cuneis ad foramina cõcludũtur, ut nõ poſſint ſe remittere. Ita traiecti in alterã ꝑtem, eadẽ rõne, uectibus, ꝑ ſuculas extẽduntur, donec æq̃liter ſonẽt, ita cuneorũ cõcluſiõibus ad ſonitũ muſicis auditõibus catapultæ tẽperantur.



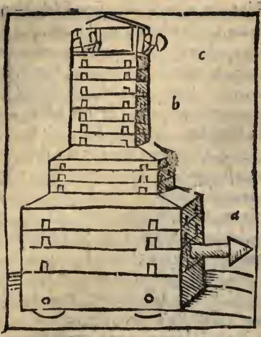
Baliſtis ſaxa, catapultis & ſcorpionibus ſagittæ iaciebantur ut ex autoris ſcriptis uidere licet. Baliſtæ aũt diuerſis machinis tẽdebantur & uariis rõnibus efficiebãtur. Quarum hanc unam q̃ hic graphice deſcripta eſt ex pluribus minus corruptã ſe legi, uti ex ea ſiq́s fructus haberi põt, nõ morentur ſtudioſi, carẽtiæ ſchematis

De oppugnatoriis defenſoriisq́; rebus, & primum de arietis inuentione eiusq́; machina. Cap. XIX.

DE his rebus quæ potui dixi, reſtat mihi de oppugnatoriis rebus, quēadmodum machinationibus, & duces uictores, & ciuitates defenſæ eſſe poſſint. Primum ad oppugnatiões aries ſic inuentus memoratur eſſe. Carthagnenſes ad gades oppugnandas caſtra poſuerunt, cum aūt caſtellū ante cœpiſſent, id demoliri ſunt conati, poſteaq̄ non habuerunt ad demolitionem ferramenta, ſumpſerunt tignum, idq́; manibus ſuſtinentes capiteque eius ſummum murum continēter pulſantes, ſummos lapidum ordines deiiciebant, & ita gradatim ex ordine totam cōmunitionē diſſipauerunt, Poſtea quidā faber Tyrius noīe Pephaſmenos hac rōne, et inuētione inductus, malo ſtatuto ex eo alterum trāſuerſum uti trutinam ſuſpendit, & in reducendo & impellendo uehementibus plagis deiecit gaditanorū murum. Cetras aūt Calcedioūs de materia primum baſim ſubiectis rotis fecit, ſupraq́; cōpegit arrectariis & iugis uaras, & in his ſuſpendit arietem coriisq́; bubulis texit, uti tutiores eſſent, qui in ea machinatiōe ad pulſandum murum eſſent collocati. Id autem ꝙ tardos conatus habuerat teſtudinem arietariam appellare cœpit. His tūc primis gradibus poſitis ad id genus machinationis, poſtea cum Philippus amyntæ filius Byzantium oppugnaret Polydus Theſalus pluribus generibus & facilioribus explicauit, à quo receperunt doctrinam Diades & Chereas; qui cum Alexandro militauerunt, Itaque Diades ſcriptis ſuis oſtendit ſe inueniſſe turres ambulatorias, quas

etiam diſſolutas in exercitu circumferre ſolebat, præterea terebram, & aſcendentem machinam, qua ad murum plano pede trãſitus eſſe poſſet, & etiam coruũ demolitorẽ, quẽ nõnulli gruẽ appellãt. Non minus utebatur ariete ſubrotato cuius rõnes ſcriptas reliq̃t, Turrẽ aũt minimã ait oportere fieri ne minus altã cubitorũ.lx.latitudinẽ.xvii.Cõtracturã aũt ſummã imæ ꝑtis quintã, Arrectaria in turris imo dodrãtalia, in ſummo ſemipedalia. Fieri autem ait oportere eam turrem tabulatorum decem, ſingulis partibus in ea feneſtratis, Maiorem uero turrem altam cubitorum.cxx.latam cubitorum. xxiiis ⁙. contracturã item ſummam quinta parte ⁙ arrectaria pedalia in imo, in ſummo ſemipedalia. Hãc magnitudinẽ turris faciebat tabulatorũ.xx.cũ haberent ſingula tabulata circuitionẽ cubitorum ternum, tegebat autẽ coriis crudis ut ab omni plaga eẽnt tutæ. Teſtudinis arietariæ cõparatio eadẽ rõne ꝑficiebatur. Habuerat ãt interuallum cubitorum.xxx.altitudinem præter faſtigium.xvi.Faſtigi autẽ altitudo ab ſtrato ad ſummũ cubita.vii.Exibat autem in altum & ſupra medium tecti faſtigium turricula lata nõ minus cubita. xii. & ſupra extollebatur altitudine quatuor tabulatorũ, in qua tabulato ſummo ſtatuebantur ſcorpiones & catapultæ, in ĩferioribus cõgerebatur magna aquæ multitudo, ad extinguendũ ſi qua uis ignis immitteretur. Cõſtituebatur aũt in ea arietaria machina, quæ græce κριοδόκη dicitur, in quo collocabatur torus ꝑfectus in torno, in quo inſuꝑ cõſtitutus aries, rudentiũ ductiõibus et reductiõibus, efficiebat magnos opis effectus, tegebatur ãt is coriis crudis quẽadmodũ turris.

a. teſtudo arietaria
b. turricula
c. ſcorpiões
Intus autẽ in ſupremo tabulato ſũt catapultæ i iſeriori bus uero aquæ magna copia



De terebra has explicuit ſcriptis rationes. Ipſã machinã uti teſtudinẽ in medio habentem collocatum in orthoſtotis canalem faciebat, quẽadmodũ in catapultis aut baliſtis fieri ſolet, longitudine cubitorũ .l. altitudine cubiti, in quo cõſtituebatur trãſuerſa ſucula. In capite aũt dextra ac ſiniſtra trocleæ duæ per quas mouebatur qđ inerat in eo canali capite ferrato tignum, ſub eo aũt ipſo canali incluſi tuti crebrituer celeriores & uehementiores efficiebãt eius motus. Supra aũt id tignum qđ inibi erat, arcus agebantur ad tegendum canalẽ, uti ſuſtinerẽt corium crudum, quo ea machina erat inuoluta. De corace nihil putauit ſcribendum ꝙ animaduerteret eã machinã nullã habere uirtutẽ. De acceſſu, qui ἐπιβάθρα græce dicitur, & de marinis machinatiõibus, quæ ꝑ nauim aditus hẽre poſſent, ſcribere ſe tantũ pollicatũ eẽ uehemẽter animaduerti, neq; rõnes earũ cũ explicuiſſe.

nauim

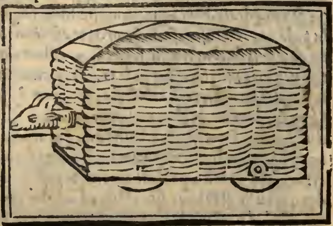
Quæ ſunt ab diade de machinis ſcripta quibus ſint cōparationibus expoſui. Nunc quēadmodū à præceptoribus accepi & utilia mihi uidentur exponam.

De teſtudine ad cōgeſtionē foſſarū parāda. Ca. XX

TEſtudo q̃ ad congeſtionē foſſarū paratur, eaq; ēt acceſſus ad murū pōt hēre, ſic erit faciēda. Baſis cōpingatur q̃ græce ἐσχάρα dicitur q̃drata, habēs quoquouerſus litera ſingula pedū. xxv. & trāſuerſaria q̃tuor. Hæc aūt cōtineantur ab alteris duobus craſſis. f. s. latis. s. diſtent aūt trāſuerſaria inter ſe circiter pede & . s. ſuppōnanturq; in ſingulis īteruallis eorū arbuſculæ, quæ græce ἁμαξόποδες dicuntur, in q̄bus uerſantur rotarū axes cōcluſi laminis ferreis, Eæq; arbuſculæ ita ſint tēperatæ, ut hēant cardines & foramina, quo uectes traiecti uerſatiōes earū expediant, uti ante & poſt, & ad dextrū ſeu ſiniſtrū latus, ſiue obliq; ad angulos opus fuerit, ad id ꝑ arbuſculas uerſati ꝓgredi poſſint. Collocētur aūt inſuꝑ baſim tigna duo, in utranq; partē ꝓiecta pedes ſenos, quorū circa ꝓiecturas figantur altera ꝓiecta duo tigna ante frōtes pedes. vii. craſſa & lata uti in baſi ſunt ſcripta. Inſuꝑ hāc cōpactionē erigātur poſtes cōpactiles p̃ter cardines pedum. ix. craſſitudine quoquouerſus palmipedales, interualla habētes inter ſe ſexq̄pedis, Eæ cōcludātur ſuꝑne īter cardinatis trabibus. Supra trabes collocētur capreoli cardinibus alius in aliū cōcluſi, in altitudine excitati pedes. ix. Supra capreolos collocetur q̃dratum tignū quo capreoli cōiungātur. Ipſi autē laterariis circa fixis cōtineantur tegāturq; tabulis maxime palmeis, ſi nō ex cætera materia, quæ maxime hēre pōt

uirtutē, præter pinū aut alnum. Hæc. n. ſunt fragilia & faciliter recipiunt ignē, Circū tabulata collocantur crates ex tenuibus uirgis creberrime textis, maxieq; recentibus percrudis coriis duplicabus coniutis farctis alga, aut paleis in aceto maceratis, circa tegatur machina tota, Ita ab his reiicientur plagæ baliſtarū, & impetus incendiorum.

Teſtudo ad congeſtionē foſſarū addito ariete. Variæ teſtudines hic deſcribuntur ab auctore, quæ facile abſtruſioſis intelligi poſſunt.



De aliis teſtudinibus. Caput. XXI.

EST aūt & aliud genus teſtudinis, qđ reliqua oīa hēt quēadmodū quæ ſupraſcripta ſunt, p̄ter capreolos, ſed hēt circa pluteū & pinnas ex tabulis, & ſupne ſubgrūdas, p̄clinatas, ſupraq; tabulis & coriis firmiter fixis cōtinētur. Inſup uero argilla cū capillo ſubacta ad eā craſſitudinē inducatur, ut ignis cīno nō poſſit ei machinæ nocere. Poſſunt aūt ſi opus fuerit, eæ machinæ ex octo rotis eē, ſi ad loci naturā ita opus fuerit temperare. Quæ aūt teſtudines ad fodiendum cōparantur ὄρυγες græce dicuntur, Cætera omnia habent uti ſupraſcriptum eſt. Frontes aūt earū fiunt, quemadmodum

angli

anguli trigonorum,uti à muro tela cũ in eas mittãtur nõ planis frontibus excipiat plagas, ſed ab lateribus labẽtes,ſine periculo fodiẽtes,q intus ſunt tueãtur. Nõ mihi ẽt uidetur eſſe alienũ de teſtudine, quã Agetor Bizantius fecit,qbus rõnibus ſit facta exponere. Fuerat.n.eius baſis lõgitudo pedũ.lx. latitudo.xviii. Arrectaria,quæ ſupra cõpactionẽ erant quatuor collocata, ex binis tignis fuerãt cõpacta in altitudinibus ſingulorum,pedũ.xxxvi.craſſitudine palmipedali,latitudine ſeſquipedali.Baſis eius habuerat rotas octo, qbus agebatur, Fuerat aũt earũ altitudo pedũ.uiſ∸.craſſitudo pedũ triũ,ita fabricatæ triplici materia alternis ſe cõtra ſubſcudibus inter ſe coagmentatæ, laminiſq; ferreis ex frigido ductis alligatæ.Hæ in arbuſculis ſiue amaxopodes dicãtur,habuerãt uerſationes,Ita ſupra tranſtrorũ planitiẽ,quæ ſupra baſim fuerat, poſtes erant erecti pedũ.xviii∸.latitudinis.S∸.craſſitudinis.F.Z.diſtãtes inter ſe.iS∸.ſupra eos trabes circũcluſæ cõtinebãt totã cõpactionẽ ∷ latæ pedem.i∸. craſſæ.S∸,ſupra eã capreoli extollebãtur altitudine pedũ xii.Supra capreolos tignũ collocatum cõiungebat capreolorũ cõpactiones.Itẽ fixa habuerant lateraria in trãſuerſo,qbus inſup cõtabulatio circũdata cõtegebat inferiora.Habuerat aũt mediã cõtabulationem ſupra trabiculas,ubi ſcorpiões & catapultæ collocabãtur,Erigebãtur & arrectaria duo cõpacta pedũ.xxxv∴.craſſitudine ſeſquipedali ∴ latitudine pedum.ii.cõiuncta capitibus trãſuerſario cardinato tigno, & altero mediano inter duos ſcapos cardinato, & laminis ferreis religato,quo inſup collocata erat alternis materies in-

ter ſcapos & tranſuerſariū traiecta cheloniis & an‑conibus firmiter incluſa, In ea materia fuerūt ex tor‑no facti axiculi duo, è quibus funes alligati retinebant arietē. Supra caput eorū qui cōtinebāt arietem colloca‑tum erat pluteū, turriculæ ſimilitudine ornatū, uti ſine periculo duo milites tuto ſtantes ꝓſpicere poſſent, & re‑nunciare, quas res aduerſarii conarētur. Aries autem eius habuerat lōgitudinē pedū. ciy::. latitudine in imo palmopedali. ::. craſſitudine pedali. ::. cōtractū à ca‑pite in latitudine pes. i::. craſſitudine. S. Is aūt aries
5 9 habuerat de ferro duro roſtrū, ita uti naues longæ ſo‑lent habere, & ex ipſo roſtro laminæ ferreæ quatuor circiter pedū. xy. fixæ fuerāt in materia. A capite autē ad imā calcē tigni cōtenti fuerūt funes quatuor, craſſi‑tudine digitorū octo ita religati quēadmodū nauis ma‑lus à puppi ad prorā cōtinetur, eiq; funes præcincto‑riis tranſuerſis erāt religati, habētes inter ſe palmipe‑dalia ſpatia. Inſup coriis crudis totus aries erat inuo‑lutus. Ex quibus aūt funibus pendebant eorū capita fue‑rant ex ferro factæ quadruplices catenæ. & ipſe coriis crudis erāt inuolutæ. Itē habuerat ꝓiectura eius ex tabulis arcā cōpactā & cōfixā rudentibus maioribus extentis, ꝑ quorū aſpitates nō labētibus pedibus faciliter ad murū ꝑueniebatur, atq; ea machina ſexmodis mo‑uebatur, ꝓgreſſu, Itē latere dextra ac ſiniſtra, porre‑ctione nō minus in altitudinem extollebatur, & in imū inclinatione demittebatur. Erigebatur aūt machina in altitudinem ad diſiiciendum murū circiter pedes. c. Itē à latere dextra ac ſiniſtra procurrendo perſtringebat nō minus pedes. c. Gubernabāt eā homines. c. habēn‑

tem pondus talentum quattor milium, quod ſit. c̄c̄cc̄ L̄x̄x̄x̄. pondo.

Totius operis peroratio. Cap. XXII.

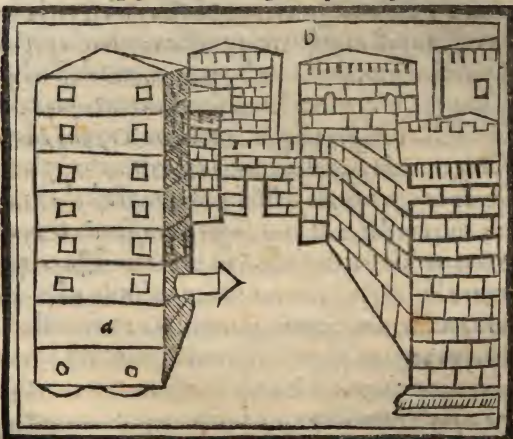
De ſcorpiōibus & catapultis & baliſtis etiã'q; teſtitudinibus & turribus, quæ maxime mihi uidebantur idonea, & à q̃bus eſſent inuenta & quemadmodum fieri deberent explicui, Scalarũ aũt & carcheſiorum & eorũ, quorum rõnes ſunt imbecilliores non neceſſe habui ſcribere, Hæc etiam milites per ſe ſolent facere, neq; ea ipſa omnibus locis neque eiſdẽ rationibus poſſunt utilia eſſe, ꝙ differentes ſunt munitiones munitiõibus, nationũ'q; fortitudines. Nãq; alia ratione ad audaces & temerarios, alia ad diligentes, aliter ad timidos machinationes debẽt comparari. Itaq; his præſcriptionibus ſiquis attendere uoluerit, ex uarietate eorũ eligendo & in unã cõparationẽ conferendo non indigebit auxiliis, ſed quaſcunq; res, aut rationibus, aut locis opus fuerit ſine dubitatione poterit explicare. De repugnatoriis uero nõ eſt ſcriptis explicandum, Non enim ad noſtra ſcripta hoſtes comparant res oppugnatorias, ſed machinationes eorum ex tempore ſolerti conſiliorũ celeritate ſine machinis ſæpius euertuntur. Quod etiã Rhodienſibus memoratur uſu ueniſſe, Diognetus enim fuerat Rhodius Architectus & ei de publico quotãnis certa merces pro arte tribuebatur ad honorẽ. Eo tẽpore quidã architectus ab arado nomine Callias Rhodũ cum ueniſſet acroaſin fecit, exemplum'q; ꝑtulit muri, & ſupra id machinã in carcheſio uerſatili cõſtituit. qua helepolim ad mœnia accedentem corripuit & tranſtulit intra murum. Hoc

Diogenes

diogeni exemplar Rhodii cum uidiſſent admirati ademerunt diogneto quod fuerat ei quotãnis cõſtitutum, & eum hnoorem ad calliam tranſtulerũt. Interea rex Demetrius qui ꝑpter animi pertinaciã poliorcetes eſt appellatus cõtra Rhodũ bellũ cõparãdo Epimachũ Atheniẽſem nobilẽ architectũ ſecũ adduxit. Is aũt cõparauit

heliopolim helepolim ſumptibus immanibus induſtria laboreq́; ſummo, cuius altitudo fuerat pedũ.cxxv.latitudo pedũ lx.ita eã ciliciis & coriis crudis cõfirmauit, ut poſſet pati plagã lapidis baliſta immiſſi põdo.ccclx. Ipſa autem machina fuerat milia põdo.ccclx. Cũ aũt Callias rogaretur à rhodiis, ut cõtra eã helepolim machinã pararet, et illã (uti pollicitus erat) trãſferret intra murum, negauit poſſe. Nõ.n.oĩa eiſdẽ rõnibus agi poſſunt, ſed ſunt aliqua, quæ exẽplaribus nõ magnis, ſimiliter magna facta habẽt effectus, alia aũt exẽplaria nõ poſſunt habere, ſed ꝑ ſe cõſtituũtur, Nonnulla uero ſunt, quæ in exẽplaribus uidẽtur uериſimilia, cũ autẽ creſcere cœperunt dilabũtur, ut ẽt poſſumus hinc animũ aduertere. Terebratur terebra foramẽ ſemidigitale, digitale, ſeſquidigitale, ſi eadem rõne uoluerimus palmare facere, nõ habet explicationẽ, ſemipedale aũt maius'ne cogitandũ quidẽ uidetur oĩno, Sic itẽ quẽadmodũ in nõnullis paruis exẽplaribus factũ apparet, in non ualde magnis fieri poſſe uidetur, nõ tamẽ eodem mõ in maioribus id conſeq̃ põt. Hæc cũ aĩaduertiſſent rhodii eadẽ rõne decepti, q̃ iniuriã cũ contumelia Diogneto fecerãt, poſteaq̃ uiderunt hoſtẽ pertinaciter infeſtum, & machinationẽ ad capiendã urbẽ cõparatã, periculum ſeruitutis metuentes, & nil niſi ciuitatis uaſti

tatem expectãdã, ꝓcubuerũt Diognetũ rogãtes, ut auxiliaretur patriæ. Is primo negauit ſe facturũ, ſed poſteaq̃ ingenuæ uirgines & ephœbi cũ ſacerdotibus uenerunt ad deprecandum, tũc eſt pollicitus his legibus, uti ſi eã machinã cœpiſſet, ſua eſſet. His ita cõſtitutis, qua machina acceſſura erat, ea regione murũ ꝑtudit, & iuſſit oẽs publice & priuatim, quod qſq; habuiſſet aquæ, ſtercoris, luti, per eã feneſtrã ꝑ canales effundere ante murũ. Cũ ibi magna uis aquæ, luti, ſtercoris, nocte ꝓfuſa fuiſſet, poſtero die helepolis accedẽs anteq̃ appropinquaret ad murũ in humida uoragine acta cõſedit, nec ꝓgredi, nec regredi poſtea potuit.



a. hele-polis. b. rho-dus

Itaq; Demetrius cũ uidiſſet ſapiẽtia Diogneti ſe deceptũ eſſe cũ claſſe ſua diſceſſit. Tũc rhodii diogneti ſolertia liberati bello, publice gratias egerũt, honoribusq; oĩbus eũ & ornamẽtis exornauerũt. Diognetus

aūt eā helepolim reduxit in urbē, & in publico colloca
uit, & inſcripſit. Diognetus è manubiis id populo de-
dit munus. Ita in repugnatoriis rebus nō tantum ma
chinæ ſed ēt maxime cōſilia ſunt cōparāda. Non mi-
nus Chio cū ſupra naues ſambucarū machinas hoſtes
cōparauiſſent, Noctu chii terram, arenā, lapides ꝓie
cerunt in mare ante murum. Ita illi poſtero die cum ac
cedere uoluiſſent naues ſupra aggerationē, quæ fue
rat ſub aqua ſederunt, nec ad murū accedere, nec re
trorſus ſe recipere potuerunt, ſed ibi malleolis cōfixæ
incendio ſunt cōflagratæ. Appollonia quoq; cū circūſi
deretur, & ſpecus hoſtes fodiendo cogitarent ſine ſuſpi
tione intra mœnia penetrare. Id aūt cum à ſpeculatori
bus eſſet apolloniatibus renunciatum, perturbati nūcio
ꝓpter timorem conſiliis indigentes animis deficiebāt,
ꝙ neq; tp̄s, neq; certum locum ſcire poterant, quo emer
ſum facturi fuiſſent hoſtes, Tum uero Trypho Alexā
drinus qui ibi fuerat architectus, intra murū plures
ſpecus deſignauit, & fodiēdo terrā progrediebatur, ex
tra murum dūtaxat citra ſagittæ emiſſionē, & in om
nibus uaſa ænea ſuſpēdit. Ex his in una foſſura, quæ
contra hoſtiū ſpecus fuerat, uaſa pendentia ad plagas
ferramentorum ſonare cœperunt. Ita ex eo intellectū
eſt, qua regione aduerſarii ſpecus agentes intra pene-
trare cogitabant. Sic limitatiōe cognita tēperauit ahe
na aquæ feruentis & picis de ſuperne contra capita ho
ſtium, & ſtercoris humani & arenæ coctæ candētis, de
in noctu pertudit crebra foramina, & per ea repente
perfundendo, qui in eo opere fuerunt hoſtes omnes ne
cauit. Item Maſſilia cum oppugnaretur, & numero ſu-

pra.xxx.ſpecus tum agerent. Maſſilitani ſuſpicati, totam quæ fuerat ante murū foſſam altiore foſſura depreſſerunt, ita ſpecus oēs exitus in foſſam habuerunt. q̄bus aūt locis foſſa nō potuerat fieri intra murū barathrū ampliſſima lōgitudine & amplitudine, uti piſcinam fecerunt cōtra eum locum, qua ſpecus agebantur. Eamq; è puteis & è portu impleuerunt. Itaq; cum ſpecus eſſet repente naribus apertis, uehemens aquæ uis immiſſa ſupplantauit fulcturas, quiq; intra fuerūt, & ab aquæ multitudine, & ab ruina ſpecus, oēs ſunt oppreſſi. Etiā cum agger ad murum cōtra eos cōpararetur, & arboribus excaſis, eoq; collocatis, locus opibus exaggeraretur, baliſtis uectes ferreos candentes in id mittendo totam munitionem coegerūt cōflagrare. Teſtudo autem arietaria cum ad murum pulſandum acceſſiſſet demiſerunt laqueum. & eo ariete conſtricto p̄ tympanum ergata circumagentes, ſuſpenſo capite eius non ſunt paſſi tangi murum, Deniq; totam machinā candentibus malleolis & baliſtarum plagis diſſipauerunt. Ita hæ uictoria ciuitates, non machinis, ſed contra machinarū rōnē architectorum ſolertia ſunt liberatæ. Quas potui de machinis expedire rationes pacis belliq; temporibus, & utiliſſimas putaui in hoc uolumine perfeci. In prioribus uero nouē de ſingulis generibus, & partibus cōparaui, uti totum corpus omnia architecturæ membra in decem uoluminibus haberet explicata.

FINIS.

Iulius Frontinus de aquæductibus
à Iocundo nuper reuiſus ite-
rũ, & quãtum ex colla-
tiõe licuit repur
gatus.

IVLIANO MEDICAE FRATER IO. IOCVNDVS. S.P.D.

IVlium frontinum de aquæductibus optime iuliane, Vitruuiano codici adiiciendum iudicaui, materia eiuſdem diſciplinæ exigente, quē cũ uno dũtaxat exemplari cõtuli, Cui tamē q̃tũ additũ, q̃tumq́; in melius reformatus ſit, ex collatiōe impreſſorum, quos nuncusq́; biblyopolæ circũtulerũt, explorari poterit, non quòd me exiſtimem illum, ſeu ēt Vitruuium adintegrum redegiſſe, ſed utrosq́; tam mīnus dilaceratos, pluribusq́; ſcaturiginibus repurgatos protuliſſe, Quarum reliquiæ ſi poſt me alius quis fidelioribus exemplaribus, & ea diligentia atq; iudicio, quæ in huiuſmodi cura opus eſſe noſcuntur, uſus fuerit, forſan eos ita emundabit, ut qui legerit ipſum Vitruuium uel etiam Frontinum, ſua quēq; profitentem ſe audire cēſeat. Ego pro uirili mea feci quod potui, alii in iis, uel aliis, quorũ nobis reliquiæ conſtant, tantundem ſi fecerint conferendo, & ex collatione rimoſa & cicatrioſa, ſenſibus & uerbis autorum perceptis, recto iudicio ſarciendo, lingua reſtituetur & doctrina priſcorum. Vale.

SEXTI IVLII FRONTINI VIRI CONSVLARIS DE AQVEDVCTIBVS VRBIS ROMAE.

LIBER PRIMVS INCIPIT.

DVm omnis res ab Imperatore delegata intentiorem exigat curam, et me ſeu naturalis ſolicitudo, ſeu fides ſedula non ad diligentiam modo, uerum ad amorem quoq; commiſſæ rei inſtigent, ſitq; mihi nũc ab Nerua Auguſto, neſcio diligentiore an amantiore reip. Imperatore, aquarũ iniunctũ officium, tum ad uſum, tum ad ſalubritatem, atq; etiam ad ſecuritatem urbis pertinens, adminiſtratum per principes ſemper ciuitatis noſtræ uiros, primũ ac potiſſimum exiſtimo, ſicut in cæteris negociis inſtitueram, noſſe quod ſuſcepi. Neq; enim ullum omnis actus certius fundamẽtum crediderim, q̃ quæ facienda quæq; uitanda ſint poſſe decernere. Nam quid uiro tam indecorum & intolerabile, quàm delegatum officium ex adiutorũ agere præceptis, qđ fieri neceſſe eſt, quotiẽs imperitia præceſſit eius cui decernitur, uſus quorum & ſi neceſſariæ partes ſunt, tamen ad miniſterium ut manus quædam & inſtrumẽtum agentis, eſſe debẽt. Quapropter ea quæ ad uniuerſam rem pertinentia cõtrahere potui, more iam per multa mihi officia ſeruato, in ordinem & uelut in corpus deducta in hunc commentarium contuli, quem pro formula adminiſtratiõis reſpicere poſſem. In aliis autem libris, quos poſt experi

menta & uſum compoſui, antecedẽtium res acta eſt, in hoc uero & inſequentium, cuius fortaſſe pertinebit & ad ſucceſſorem utilitas. Sed cũ inter initia adminiſtrationis meæ ſcriptus ſit, in primis ad meam inſtitutionẽ regulamq́; proficiet, ac ne quid ad totius rei pertinens notitiam prætermiſiſſe uidear, nomina primum aquarum, quæ in urbem Romam influunt ponam, tum per quos quæq; earum, & quibus conſulibus, & quoto poſt urbem conditam anno perductæ ſint, deinde quibus ex locis & à quoto miliario duci cœpiſſent, q̃tum ſubterraneo riuo, q̃tum ſubſtructione, q̃tum opere arcuato, poſtea altitudinem, cuiusq́; modulorũq́; rationem & ab illis erogationes quantum extra urbem, quantum intra quisq́; modus cuiq́; regioni pro ſuo modulo unaquæq́; aquarum ſeruiat, quot caſtella publica priuataq́; ſint. & ex his, quantum publicis operibus, quantum muneribus ita enim cultiores appellantur, quãtum lacubus, quantum nomine Cæſaris, quantum priuatorum uſuĩ beneficio principis detur. quod ius tuendarum ſit earũ, qua id afficiat pœna, lege, Senatus conſultis, & mãdatis principum irrogata.

AB Vrbe condita per annos. ccccxli. contenti fuerunt Romani uſu aquarum, quas aut ex Tyberi, aut ex puteis aut ex fontibus hauriebant, Fontium memoria cum ſanctitate adhuc extat, & colitur. Salubritatem enim ægris corporibus afferre creduntur, ſicut. C. Amaranus Apollinaris meminit. Nunc autem in urbem influunt aquæ Appia, Anio uetus, Martia, Tepula, Iulia, Virgo, Alſietina quæ eadẽ uocatur Auguſta, Claudia, Anio nouus, Appia. M.

Valerio maximo. P. Decio mure. COSS. anno. xx. poſt initium Samnitici belli inducta eſt ab Appio Claudio Craſſo cenſore, cui poſtea cæco fuit cognomen, q & uiã appiam à porta capena uſq; ad urbem capuam muniẽdam curauit. Collegam habuit. C. Fabium, cui ob inquiſitas eius aquæ uenas, Venocis cognomẽ datũ eſt. Sed is quia intra annũ & ſex menſes deceptus à collega tãquam idem facturo abdicauit ſe à cenſura, nomẽ aquæ ad Apii tãtum honorem pertinuit, qui multis terguerſationibus extraxiſſe cenſuram traditur, donec & uiam & huius aquæ ductum conſumaret. Concipitur appia in agro lucullano uia præneſtina, inter miliarium yi. & .yiii. diuerticulo ſiniſtrorſus. paſſuum. dcclxxx. Ductus eius habet longitudinem à capite uſq; ad Salinas, qui locus eſt ad portam Trigeminam paſſuũ undecim miliũ centum nonaginta, ſubterraneo riuo paſſuum undecim miliũ centum triginta, ſubſcriptione et ſupra terram opere arexato proxime ad portam capenam paſſuum. lx. Iungitur ei ad anionẽ ueterem in confinio hortorum torquatianorum. Alſietinæ Auguſtæ ramum ab miliario in ſupplementum eius additum to cognomen decem gemellorum. Hic uia præneſtina ad miliarium ſextum diuerticulo ſiniſtrorſus paſſuum. dcccclxxx. proxime uiam Collatiam accipit fontẽ, cuius ductus uſq; ad gemellos efficit riuo ſubterraneo paſſuũ. yi. mil. ccclxxx. Incipit diſtribui Vetus anio uico publicii ad portam Trigeminam, qui locus Salinæ appellantur, poſt annos. xl. q̃ Appia perducta eſt anno ab urbe condita. cccclxxxix. M. Curius dentatus, qui cenſuram cum. L. papirio curſore geſſit

anionis qui nunc dicitur uetus, aquam perducendã in Vrbem ex manubiis de Pyrrho captis curauit, Spurio. Caruilio. L. papirio. COSS. Item poſt bienniũ deinde actum eſt in ſenatu de conſumando eius aquæ opere

poſt annum nonum Minutius prætor edidit

Tum ex ſenatuſconſulto duumuiri aquæ perducendæ creati, Curius et Fuluius flaccus locauerat. Curius intra quintum diem q̃ erat duumuir creatus deceſſit. gloria perductæ pertinuit ad fuluiũ. Concipitur anio uetus ſupra tibur. xx. miliario extra portam raranam. ubi partim in tyburtinum diſtribuitur uſum. Ductus eius habet longitudinem ita exigente libramento paſſuum xliii. milium. ex eo riuus eſt ſubterraneus paſſuum. xlii. milium. ccxcyii. Subſtructio ſupra terram

Marcia. *paſſuũ. dcciii. Vigeſimoprimo anno. poſt annos. cxxyii. ideſt anno ab urbe condita. dcyiii. Seruio Sulpitio Galba & L. Aurelio Cotta COSS. cũ Appiæ anioniſq; ductus, uetuſtate quaſſati priuatorũ etiam fraudibus interciperentur, datum eſt à Senatu negociũ. M. Titio, qui tum prætor inter ciues & peregrinos ius dicebat, eorum ductuum reficiendorum & uindicandorum. & quoniam incrementum urbis exigere uidebatur ampliorem modum aquæ, eidem mãdatum à Senatu eſt ut curaret quatenus alias aquas poſſet in urbem perduceret ampliores ductus reipu. cauſa tertio miliario fabrorum duxit, c. i ab authore Martiæ nomẽ eſt. Legimus apud Feneſtellam in hæc opera*

HS ∞ DIII. *Marco decretum ſeſtertium. IIII & octingenties, ſed quoniam ad conſumandum negocium non ſufficiebat, ſtatuit ſenatus præturam in alterum annum prorogari.*

Eodem tempore decemuiri dum aliis ex cauſis libros ſibyllinos inſpiciunt inueniſſe dicuntur non eſſe aquam Marciam ſed anienem, de hoc nō conſtantius traditur in capitolium perducendā, deq; ea re in ſenatu à Lepido pro collega uerba faciente. Actum Appio Clau. Qu. Cecilio COSS. eandemq; poſt annum tertium à .L. Lentulo retractatā. C. Lelio. Qu. Seruilio COSS. ſed utroq; tempore uiciſſe gratiā Marci Titi, atq; ita eſſe in Capitoliū aquam perductā. Concipitur Martia uia ualeria ad miliarium. xxxiii. diuerticulo euntibus ab urbe Roma dextrorſus milia paſſuum triū uilla ſublacenſi, atq; ſub Nerone pirncipe primum ſtrata ad miliarium trigeſimumoctauum ſiniſtrorſus intra ſpacium paſſuum ducentorum finita ſubſtructionibus penè ſtatin ſtagnino colore ꝑuiridi, Ductus eius habet longitudinem à capite ad urbem paſſuum. lx. milium dccx. & ſemis, riuo ſubterraneo paſſuum. liiii. milium cclxyii. ſemis, opere ſupra terram paſſuum. yii. milium ccccxliii. eo longius ab urbe pluribus locis priuatis & publicis &. D. uallis opere arcuato paſſuum. ccccℓxiii. propius urbem à ſeptimo miliario ſubſtructione paſſuum. clxxxyiii. Reliquo opere arcuato paſſuū. yi. milium. ccccℓxxi. CN. Seruilius Cepio & L. Caſſius longinus, qui Rauilla appellatus eſt cenſores, anno poſt urbem conditam. dcxxyii. M. plautio hipſapone. Ful. Flacco conſulibus aquam quæ uocatur Tepula ex agro lucullano, quem quidam tuſculanum credunt Romam & in capitolium adducendam curauerunt. Tepula concipitur uia latina ad. xi. miliarium diuerticulo euntibus ab Roma dextrorſus milium paſſuum duū,

Q. Marcio

Tepula

inde riuo ſuo in Vrbem pducebatur Iuliæ poſt mixta, Nam Agrippa ædilis poſt primum conſulatum Imperatore Cæſare Auguſto. M. Lelio uolcatio COSS. anno poſt urbem conditam. dccxix. ad miliariũ ab urbe. xii. uia latina euntibus ab Roma dextrorſus milium paſſuum. xii. alteriusq; proprias uires collegit & Tepulæ riuum intercepit, acquiſitæq; ab inuentore nomen Iuliæ eſt datum. Ita tamen diuiſa erogatione ut maneret Tepulæ appellatio. Ductus Iuliæ efficit lõgitudinẽ paſſuum. xv. milium. ccccxxvi. opere ſupra terram paſſuum. vii. milium ex eo in proximis urbis locis à. vii. miliario ſubſtructione milium, dxxviii. Reliquo ope arcuato paſſuum. vi. milium. ccccclxxii. Præter caput Iuliæ tranſfluit aqua quæ uocatur crabra. Hanc Agrippa emiſit, ſeu quia uſum improbauerat, ſeu quia tuſculanis poſſeſſoribus relinquendam credebat. Ea namq; eſt quã omnes uillæ tractus eius per uicem indies, modulosq; certos diſpenſatam accipiunt, ſed non eadem moderatione aquarii noſtri partem eius ſemper in ſupplementũ Iuliæ uindicauerunt, nec ut Iuliã augerent, quam hauriebant largiendo compendii ſui gratia. Excluſa ergo eſt crabra & tota iuſſu imperatoris reddita tuſculanis, qui nunc forſitan non ſine admiratione eam ſumunt, ignari cuius cauſa inſolitam abundantiam habeant, Iulia autem reuocatis deriuationibus per quas ſubripiebatur modum ſuum, q̃uis notabili ſiccitate ſeruauit. Eodẽ anno Agrippa ductus Appiæ anienis martiæ pene delapſos reſtituit, & ſingulari cura compluribus ſalientibus aquis inſtruxit urbẽ. Idẽ cũ iã tertium cõſul. fuiſſet. C. Sentio, Sp. Lucretio

CRABRA

Saliẽtis aq̃u.

COSS.poſt annum.xiii.q̃ Iuliã deduxerat Virginẽ in agro quoq; Lucullano collectã romã ꝑduxit. Dies quo primum in urbem reſponderit.y.iduum iunii inuenitur Virgo appellata. ꝙ quærentibus aquam militibus puella uirguncula quaſdam uenas monſtrauit, quas ſecuti qui foderant ingentem aquæ modum inuenerunt. Aedicula fonti apposita hanc uirginem pictura oſtendit. Concipitur ergo uia collatia ad miliarium octauũ paluſtribus locis, Signino circũiecto continendarum ſcaturignum cauſa. Adiuuatus ex compluribus aliis acquiſitionibus uenit per lõgitudinem paſſuum. xiiii. milium.cy.ex eo riuo ſubterraneo paſſuum.xi. miliũ. dcccclxy.ſupra terram per paſſus.Mccxl.ex eo ſubſtructione riuorum locis compluribus paſſuum.dxl. opere arcuato paſſuum.dcc.acquiſitionum ductus riui ſubterranei efficiunt paſſus.Mccccy. Quæ ratio mouerit Auguſtum prouidentiſſimum principem producendi alſietinam aquam, quæ uocatur Auguſta, nõ ſatis perſpicio nullius gratiæ, immo & parum ſalubrẽ & nuſquã in uſus populi fluẽtem, niſi forte cum opus naumachiæ aggrederetur, ne quid ſalubrioribus aquis detraheret, hanc proprio opere perduxit. & quid naumachiæ ceperat ſupereſſe hortis ſubiacentibus & priuatorum uſibus ad irrigandum conceſſit. Solet tamen ex ea in tranſtiberina regione quotiens pontes reficiuntur & a citeriore ripa aquæ ceſſant ex neceſſitate in ſubſidium publicorum ſalientium dari. Concipitur ex lacu Alſietino uia Claudia miliario.xiiii. diuerticulo dextrorſus paſſuum.yi.milium.d.Ductus eius efficit longitudinem paſſuũ uingintiduũmiliumcẽtumſeptuaginta.

λ Alſiatinc

duorum opere arcuato paſſuum.ccclviii. Idem Augu-
ſtus in ſupplementum Martiæ quotiens ſiccitates ege-
rent auxilio aliam aquam eiuſdem bonitatis ope ſub-
terraneo perduxit uſq; ad Martiæ riuum quæ ab inuē
tore appellatur Auguſta. Naſcitur ultra fontem Martiæ
cuius ductus donec martiæ accedat efficit paſſus.dccc.
Poſt hos.C.Cæſar, qui Tiberio ſucceſſit, cum parum &
publicis uſibus & priuatis uoluptatibus.vii. ductus
aquarum ſufficere uiderentur, altero imperii ſui anno
M. Aquilio Iuliano.P.Nonio aſprenate COSS. anno
urbis cōditæ.dccxc.duos ductus incohauit, quod opus
Claudius magnificentiſſime conſumauit, dedicauitq;
Sulla & Tutiano COSS. anno poſt urbem conditam.
dccc. Sexto kalendarum Auguſtarum. Alteri nomē quæ
ex fontibus Cerulo & Curtio perducebatur, Claudiæ
datum, hæc bonitate proxima Martiæ. Altera quoniam
duæ anienis aquæ in urbem fluere cœperant. ut faci-
lius appellationibus dignoſcerentur, anio nouus uoca-
ri cepit. & quod illas omnes præceſſerat prior anio, co-
gnomē ei ueteris eſt adiectum. Claudia concipitur uia
ſublacenſi ad miliarium.xxxviii. diuerticulo ſiniſtror
ſus intra paſſus.ccc.ex fontibus duobus ampliſſimis
& ſpecioſis ceruloq;, qui a ſimilitudine appellatus eſt.
et Curtio accipit, & eū fontem qui uocatur Albudinus
tantæ bonitatis, ut Martiæ quoq; adiutorio quotiens
opus eſt ita ſufficiat, ut adiectione ſui nihil ex quali-
tate eius mutet, Auguſtæ fons quia Martiam ſibi ſuffi-
cere apparebat in Claudiam deriuatus eſt manente nī
hilominus præſidiario in Martiam, ut ita demū clau-
diam aquam adiuuaret Auguſta, ſi eam ductus Mar

tiæ non caperet. Claudiæ ductus habet longitudinem paſſuum.xlvi.milium. Ex eo riuo ſubterraneo paſſuū xxxvi.milium.ccxxx.opere ſupra terram paſſuum.x. milium.lxxxi.ex eo opere arcuato in ſuperiori parte pluribus locis paſſuum trium milium & .lxxvi. & pro pe urbem à.vii.miliario ſubſtructione riuorum p paſ ſus.dcix.opere arcuato paſſuum.vi. milium . ccccxci. Anio nouus ſublacenſi uia ad miliarium.xlii. in ſuo ri uo excapitur ex flumine quod cum terras cultas circum ſe habeat ſoli pinguis,& inde ripas ſolutiores,& ſine pluuiarum iniuria limoſum & turbulentum fluit,ióq; a faucibus ductus interpoſita ē piſcina limaria ubi in ter amnem & ſpecum cōſiſteret & liquaretur aqua. Sic quoq; quotiens hymbres ſuperueniunt turbida perue nit in urbem, Iungitur ei riuus herculaneus oriens ea dem uia ad miliarium xliii.è regiōe fontium Claudiæ transflumen uiamq; natura puriſſimus, ſed mixtus gratiam ſplendoris ſui amittit, Ductus anienis noui efficit paſſ.lviii.milia.dcc.ex eo riuo ſubterraneo paſ ſus.xlix.milia.ccc.opere ſupra terram paſſus.ix. mil. cccc.& ex eo ſubſtructionibus aut opere arcuato ſupe riori parte pluribus locis paſſus.xii.mil.dccc.& pro pius urbem à.vii.miliario ſubſtructione riuorū paſ ſus.dcix.ope arcuato paſſus.vi.milia.ccccxci.Hi ſunt arcus altiſſimi ſubleuati in quibuſdam locis.cix. ped. Tot aquarum tam multis neceſſariis molibus, pyrami das uidelicet ocioſas comparem,aut cætera inertia,ſed fama celebrata græcorum opera: Nō alienum mihi ui ſum eſt longitudines quorum riuorum cuiusq; ductus & per ſpecies operum complecti. Nam cum maxima hu

ius officii pars in tutela eorum ſit, ſcire propoſitū opor
tet quæ maiora impendia exigant. Noſtræ quidem ſoli
citudini non ſuffeat ſingula oculis ſubieciſſe. Sed for/
mas quoq; ductuum facere curauimus, ex quibus ap/
paret ubi ualles q̃tæq;, ubi flumina traiicerentur, ubi
montium lateribus ſpecus appliciti. quantoq; maiorem
aſſiduamq; perterendi ac muniendi ii exigent curam,
hinc illa contingit utilitas, ut rem ſtatim ueluti in con/
ſpectu habere poſſimus, & delib/rare tanq̃ aſſiſten/
tes. Aquæ omnes diuerſa in urbem libra proueniūt. In
de fit, ut quædam altioribus locis ſeruiāt, & quædam
ire in eminentiora non poſſint, nam & colles ſi ſint ꝓ
pter frequentiam incendiorum ruderibus excreuerūt.
Quinq; enim ſunt ductuum altitudines, quarum duæ
in omnem partem urbis attolluntur, ſed ex reliqs aliæ
maiore, aliæ leuiore p̄ſſura coguntur. Altiſſimus Anio
eſt nouus, ꝓxima Claudia, tertium locum tenet Iulia,
quartum Tepula, dehinc Martia: quæ capite etiā clau
diæ libram æquat, Sed ueteres humiliore directura ꝑ
duxerunt ſiue nondū aliud ſubtile explorata arte li/
brandi, ſeu quia ex induſtria infra terram aquas mer
gebant, ne facile ab hoſtibus interciperentur cum fre/
quentia adhuc contra italicos bella gererentur. Iā ta/
men quibuſdam locis ſicubi ductus uetuſtate dilapſus
eſt omiſſo circuitu ſubterraneo uallium, breuitatis cau
ſa ſubſtructionibus, arcuationibusq; traiiciūtur. Sex/
tum tenet libræ locum Anio uetus ſimiliter ſuffecturus
& altioribus locis urbis ſicubi uallium ſubmiſſarumq;
regionum conditio exigit ſubſtructionibus arcuationi
busq; ueteres exigētur. Sequitur huius libram uirgo.

deinde Appia, quæ cũ ex urbano agro perduceretur, non intantum altitudinis erigi potuerũt. Omnibus hu milior Alſietina eſt, quæ tranſtyberinæ regioni & ma, xime ſubiacentibus locis ſeruit. Ex his uia latina, ſex intra.vii. miliarium contentis piſcinis excipiuntur, ubi quaſi reſpirante riuorũ curſu limũ deponunt. Modus quoq; earum menſuris ibidem poſitis initur. Vna autẽ Iulia, Martia quoq;, quæ, Tepula interæpta, ſicut ſu pra demonſtrauimus, riuo Iuliæ acceſſerat. nunc à pi ſcina eiuſdem Iuliæ modum accipit, ac proprio canali & nomine uenit. & à piſcinis in eaſdem arcus recipiun tur, ſũmus iis eſt Iuliæ, inferior Tepulæ, deinde Mar tiæ quæ ad librã collis uiminalis coniũgitur intra eũtes ad uiminalem uſq; portam deueniũt, ubi rurſus emergunt. Prius tamen pars iuliæ ad ſpem ueterẽ ex, cepta caſtellis. s. cclii. montis uſibus diffunditur, Martia autem parte ſui poſt hortos pallantianos in riuum qui uocatur herculaneus deiiat ſe per Celiũ. Ductus ipſi, us montis uſibus, nihil ut inferior ſubminiſtrans in, ter ſupra portam capenam, Anio nouus cum Claudia à piſcinis in altiores arcus recipiuntur ita ut ſuperi, or ſit anio. Finiuntur arcus eorum poſt hortos pallan, tianos, inde in uſum urbis fiſtulis deducuntur partem tamen ſui Claudia prius in arcus q uocantur Nero, niani ad ſpem ueterem tranſfert. Ii directi per celiũ montem iuxta templũ Diui Claudii terminantur. Mo, dum quem acceperunt aut circa ipſum montem celiũ, aut in palatium auentinumq; & in tranſtiberinã re, gionem dimittunt, Anio uetus citra quartum miliariũ intra no uiæ qua à latina in lauicanam itur

arcus traiicit & ipſe piſcinam habet inde intra ſecundũ miliarium partem dat in ſpecum qui uocatur Octauianus & peruenit in regionem uiæ nouæ ad hortos Aſinianos, unde per illũ tractum diſtribuitur. Rectus uero ductus ſecundum ſpecum ueterem ueniens intra portam exquilinam in altos riuos per urbem deducitur, nec uirgo nec appia nec alſietina conceptulas .i. piſcinas habent. Arcus uirginis initium habent ſub hortis. Lucullianis finiũtur in campo martio ſecundũ frontem ſeptorum. Riuus Appiæ ſub cœlio monte & auentino actus emergit, ut diximus, infra cliuũ Publicii alſi, & inde eſt inductus naumachiam, nam eius cauſa uidetur factus.

QVoniã authores cuiusq; aquæ & ætates præterea ordines & longitudines riuorũ & ordinem libræ perſecutus ſum, non alienũ mihi uidetur etiam ſingula ſubiicere & oſtendere quãta ſit copia, quæ publicis priuatisq; non ſolum uſibus & auxiliis, uerũ etiam uoluptatibus ſufficiat & per quot caſtella quibusq; regionibus deducatur, quãtum extra urbem. q̃tum intra urbem, & ex eo q̃tum lacubus, q̃tum muneribus, q̃tum operibus publicis, q̃tum nomine Cæſaris. q̃tum priuatis uſibus erogetur, Sed rationis exiſtimo priuſquã nomina quinariarũ centenariarumq; & cæterorum modulorum, per quos menſura conſtituta eſt proferamus indicare quæ ſit eorum origo, quæ uires, & quid quæq; appellatio ſignificet, præpoſitaq; regula ad quam ratio eorum & initium computatur oſtẽdere, qua ratione diſcrepãtia inuenerim, & quã emẽdandi uiam ſim ſecutus. Aquarum moduli aut ad dig

torum, aut ad unciarum menſuram inſtituti ſunt, Digiti in campania & in pleriſq; italiæ locis. Vnciæ in pu pula tita hæc obſeruantur. Eſt autem digitus ut conuenit ſextadecima pars pedis, uncia duodecima, Quemadmodum autem inter unciã & digitum diuerſitas, ita & ipſius digiti ſimplex obſeruatio non eſt, nam alius uocatur quadratus alius rotundus, Quadratus tribus quartiſdecimis ſuis rotundo maior, Rotundus tribus undecimis ſuis quadrato minor eſt. ſcilicet quia anguli deteruntur, poſtea modulus nec ab uncia nec ab alteru tro digitorum originem accipiens inductus, ut quidam putãt, ab Agrippa, ut alii à plumbariis per Vitruuiũ architectũ in uſum urbis excluſis prioribus uenit appellatus quinario nomine. Qui autem Agrippam authorem faciunt, dicunt ꝙ quinq; antiqui moduli exiles & ueluti puncta quibus olim aqua cum exigua eẽt diuidebatur in unam fiſtulã coacti ſunt. Qui Vitruuiũ & plumbarios ab eo ꝙ plumbea lamina plana quinq; digitorum latitudinem habens circumactam in rotundum hunc fiſtulæ modulum efficiat. Sed hoc incertum eſt, quoniam cum circumagitur, ſicut interiore parte attrahitur, ita per illam quæ foras ſpectat extẽditur. Maxime probabile eſt quinariam dictam à diametro qnq; quadrantum, quæ ratio in ſequentibus quoq; modulis uſq; ad uicenariam durat, diametro per ſingulos adiectiõe ſingulorum quadrantum creſcente, ut in ſenaria quæ ſex. ſcilicet quadrantes in diametro habet & ſeptenaria quæ ſeptem, & deinceps ſimili incremento uſq; ad uicenariam. Omnis aũt modulus colligitur aut à diametro, aut perimetro, aut ex recto menſuræ, ex

quibus & capacitas apparet, Differentiam unciæ, digiti quadrati. & digiti rotundi, & ipſius quinariæ, ut & facilius dignoſcamus, utēdum eſt ſub ſpecie quinariæ, qui modus eſt certiſſimus & maxime receptus eſt. Unciæ ergo modulus habet diametri digitum unum & trientem digiti, capit pluſq̄ quinariæ octaua. hoc eſt. ſeſcuntia. quinarie & ſcripulis tribus & beſſe ſcripuli. Digitus quadratus in rotundum redactus habet diametri. digitum unum & digiti ſeſcuntiam ſextulam. capit quinarie ſextantem. Digitus rotundus habet diametri digitum unum capit quinariæ ſeptuncem. ſemunciam ſextulā. Cæterū moduli quia quinaria oriuntur. duobus generibus incrementū accipiūt. et una cū ipſa multiplicatur. i. eodem lumine plures quinariæ includuntur. In quibus ſecundum adiectionem quinariarū amplitudo luminis creſcit. Eſt autē ferè nunc in uſum. cum plures quinariæ impetratæ fuerint ne in uiis ſepius conuulneretur una fiſtula ut excipiantur in caſtellum. ex quo ſinguli ſuum modum recipiunt. Alterū genus eſt, quotiens non ad quinariarum neceſſitatem fiſtula incrementum capit. ſed ad diametri ſui menſuram ſecundum quod & nomen accipit & capacitatem ampliat, ut puta quinariam cum adiectus eſt ei ad diametrum quadrans, ſenarium facit. nec iam in ſolidum capacitatem ampliat. Capit enim quinariam unā quincuncem ſicilicum & deinceps eadem ratione quadrantibus diametro adiectis, ut ſupradictum eſt creſcunt. ſeptenaria. octonaria uſq; ad uicenariam. Subſequitur illa ratio quæ conſtat ex numero digitorum quadratorū qui area. i. lumine cuiusq; moduli continetur. à quibus

& nomen

& nomẽ fiſtulæ accipiunt. nam quæ habet areæ, ideſt luminis in rotundum coacti digitos quadratos. xxv. uicenũquinũ appellatur. Similiter tricenaria, & deinceps per incrementũ digitorũ uſq; ad centenũuicenũ. In uicenaria fiſtula, quæ in cõfinio utriusq; rõis poſita utraq; rõ pene cõgruit. Nã habet ſecundum eam cõputatione, quæ interiacẽtibus modulis ſeruãda ẽ in diametro quadrantes. xx. Cũ diametri eiuſdẽ digiti quinq; fuerint. & ſecundum eorum modulorum rationem qui ſequuntur ad eam habet digitorum quadratorũ ex gnomoniis. xx. Ratio fiſtularum quinariarum uſq; ad centenum uicenũ per omnes modulos ita ſe habet, ut oſtẽdimus & in omni genere, ita conſtat ſibi. Conuenit & cum his modulis qui in commẽtariis inuictiſſimi & piiſſimi principis poſiti & cõfirmati ſunt. Siue itaq; ratio ſiue auctoritas ſequenda eſt, utriq; commẽtariorum moduli præualent. ſed aquarii cur manifeſtæ rationi pluribus conſentiant in quatuor modulis nominauerũt duodenaria, & uicenaria, & centenaria, & centenumuicenum. Duodenariæ quidẽ quòd nec magnus error nec uſus frequens eſt diametro adiecerunt digiti ſemiunciam ſicilicum capacitati quinariæ & beſſem. Reliquis autem tribus modulis plus deprehẽditur Vicenariam exiguiorem faciunt diametro digiti ſemiſſe capacitate quinariis tribus, & ſemuncia quo modulo plerumque erogatur. Centenaria autem & centenumuicenum quibus aſſidue accipiunt. non minuuntur, ſed augentur. Diametro enim centenariæ adiiciunt trientis beſſem & ſemunciam. Capacitati quinariarũ x. ſemiſſem ſemunciam ſicilicum Cẽteno uiceno diame

tro adiiciunt digitos tres ſeptuncem ſemiunciam capa citati quinariarum.lxvi.ſextantem.Ita dum aut uice nariæ q̃s ſubinde erogant detrahunt. aut centenariæ & centenũ uicenũ adiiciunt quibus ſemp accipiunt .in tercipiuntur in centenaria quinariæ.xxvii.in centenum uicenum quinariæ.lxxxvi.uncia.quæ cum ratiõe ap probetur.re quoq; ipſa manifeſtum eſt.Nã pro uicena ria,quam Cæſar pro quinariis ſexdecim aſſignat non plus erogant q̃ tredecim, & ex centenaria q̃ ampliaue runt æque certum eſt illos non erogare niſi ad arctiorẽ numerum,quem Cæſar ſecundum ſuos commentarios cum ex quaq; centenaria expleuit quinarias octoginta unã ſemis. Item ex centenũ uicenũ quinarias.xcviii. tanq̃ exhauſto modulo deſinit diſtribuere.In ſumma moduli ſunt.xxv.omnes conſentiunt,& rationi,& cõ mentariis.exceptis iis quattuor,quos aquarii nomina uerunt.Omnia autem quæ menſura continentur certa & immobilia cõgruere ſibi debent.ita enim uniuerſi tatis ratio conſtabit, & quemadmodum uerbi gratia ſextarii ratio ad cyathos,modii uero, & ad ſextarios & ad cyathos reſpondent,ita & quinariarum multi plicatio in amplioribus modulis ſeruare ſequẽtiæ ſuæ regulã debet.alioqui cum in erogatorio modulo minus inuenitur,in acceptorio plus apparet non errorẽ eſſe, ſed fraudem. Meminerimus omnem aquam quotiens ex erogatorio uenit intra breues aut cum in caſtellum cadit non tantum reſpõdere modulo ſuo,ſed etiam exuperare.Quotiẽs uero ex humiliore,ideſt ex minore preſſura longius ducatur ſegnitia ductus mo dum quoq; deperdere.ideo ſecundum hanc rationẽ,aut

onerãda eſſe erogatione aut releuanda, Sed & poſitio habet momentum in rectum, & ad libram collocatus modũ ſeruauit. & ad curſum aquæ oppoſitus deuexus amplius rapit, ad latus prætereuntis aquæ conuerſus, & ſupinus, ideſt ad hauſtũ pronior ſegniter exiguũq; ſumit. Eſt autem calix modulus æneus, qui riuo uel caſtello induitur. huic fiſtulæ applicatur longitudo eius habere debet digitos non minus .xii. lumen, ideſt capacitatem quanta imperata fuerit. excogitatus uidetur, quoniam rigor æris difficilior ad flexum nõ temere poteſt laxari uel coarctari. Formula modulorum, q ſunt omnes .xxv. ſubiecti q̃uis in uſu .xv. tantum frequẽtes ſint directam ad rationem, de qua locuti ſumus, emendatis quatuor, quos aquarii nominauerãt. Secundum quam fiſtulæ omnes opus facientes dirigi debent, aut ſi hæ fiſtulæ manebunt ad quinarias quo computus capietur. Qui non ſunt in uſu moduli in ipſis eſt adnotatum, & diametri trientem digitum dico q̃ quinariæ ſeſcuntia, & ſcrupulis tribus, & beſſe ſcrupuli. Digitus quadratus in longitudine et latitudine æqualis eſt. Digitus quodratus in rotundum redactus habet diametri digitum unum, & digiti ſexcuntiam ſextulam. Capit quinariæ dextantem. Digitus rotundus habet diametri digitum unum. Capit quinariæ ſeptũcem ſemunciã ſextulam fiſtularũ, quinaria diametri digitum unum digitos tres. 3 ZZIIII. capit q̃naria una. Fiſtula diametri digitum unũ, ſemis perimetri digitos quatuor 8 2 V 3 IIII. capit q̃narias .ix. i 3 7 3. Fiſtula ſeptenaria diametri digitum unũ 18 ÷ perimetri digitos ſex, capit quinarias -:- L. In uſu non eſt fiſtula octena

ria, diametri digitos duos, perimetri digitos ſex capit, quinarias i i quinq;. Fiſtula denaria diametri digitos duos & ſemis perimetri digitos ſeptē .·. ʒ .liiii. capit quinarias quatuor. Fiſtula duodenaria diametri digitos ſex capit quinarias quinq;, in uſu nō eſt, unde eſt alia apud aquarios habebit diametri digitos IIIIſ3 y. Capacitatis quinarias ſex. Fiſtula quinūdenū diametri digitos quatuor. z. perimetri digitos. xii. z l. alia capit quinarias nouem. Fiſtula uicenaria diametri digitos octo. ʒ i i. capit quinarias ſexdecim. apud aquarios habebat diametri digitos octo.

Capacitatis quinas. Fiſtula uicenum quinū diametri digitos decem & ſeptem capit quinarias uiginti.

In uſu non eſt fiſtula tridenaria diametri. yi. perimetri digitos decem & nouem capit quinarias uigintiquatuor. z z ʒ . qnq; fiſtula tricenii quinū diametri digitos ſex. ʒ i i i. perimetri digitos capit quinarias uiginti, in uſu non eſt Fiſtula quadragenaria diametri digitos ſeptem perimetri digitos. xxii. capit quinarias. xxxii. Fiſtula quadragenumquinum diametri digitos. yii. & . yiii. perimetri digitos. xxxiiii. capit quinarias. xxxy i.

octo in uſu nō eſt. Fiſtula quinquagenaria diametri digitos ſeptem. quinq;. perimetri digitos. xxxi. iiii. capit quinarias. xl. iiii. Fiſtula quinquagenum quinū diametri digitos. yiii. x. perimetri digitos. xxyi. capit quinarias. xliiii. ix. in uſu non eſt. Fiſtula ſexagenaria diametri digitos. xxix. Capit quinarias. xlix. yiii. Fiſtula ſexagenumquinum

diametri digitos.ix.z iii .pimetri.xxyiii.ꝫ.capit quinarias.lii. octo in uſu non eſt Fiſtula ſeptuagenaria diametri digitos.ix.zz ɜ .ſex pimetri.xxix. capit quinarias.lii. ɜ .ſex. Fiſtula ſeptuagenum quinum diametri digitos.ix. yi.perimetri digitos.xxx. capit quinarias.xli.in uſu nõ ẽ.Fiſtula octogenaria diametri digitos decem yii. perimetri digitos.xxxii. capit q̃narias.lxii.Fiſtula octogenũq̃nũ diametri digitos.x. yii.perimetri digitos.xxxiii. in uſu nõ eſt.Fiſtula nonagenaria diametri digitos.x. x.pimetri digitos.xxxiii.capit quinarias.lxxiii. iiii.Fiſtula nonagenum quinum diametri digitos decem. S.perimetri digitos .iiii.& capit quinarias. lxxyiii. in uſu non eſt.Fiſtula centenaria diametri digitos.xi. ix.perimetri digitos.xxxii. capit quinarias.lxxxi. apud aquarios habebat diametri digitos. xii. capacitatis quinarias.xcii.Fiſtula centenum uicenũ diametri digitos.xii.perimetri digitos.xxxyiii. capit quinarias.lxxxyiii. apud aquarios habebat diametri digitos.xiii.capacitatis quinarias. clxiii. Qui modus duarum centenariarum eſt.

IVLII FRONTINI DE AQVAEDVCTIBVS VRBIS ROMAE.

Liber ſecundus Incipit.

PErſecutus ea quæ de modulis dicí fuit neceſſarium. Nũc ponã, quemadmodum quæq; aquarum principium, cõmentariis comprehenſum uſq; ad noſtram curam habere uiſa ſit. q̃tum quæq; errogauerit, deinde quæ ipſi ſcrupuloſa inquiſitione præeũte ꝓuidentia optimi diligentiſſimiq́; principis Neruæ inuenimus. Fuerunt ergo in commentariis in uniuerſo quinariarum. xii. milia. dcclv. in errogatione. xiiii. milia. xviii. plus in diſtributione q̃ in accepto cõputabantur, quinariæ. Mcclxiii. Huius rei admiratio, cum præcipuũ officii opus in exploranda fide aquarũ, atq; copia crederem, non mediocriter me conuertit ad ſcrutandum quemadmodum amplius erogaretur quàm in patrimonio, ut ita dicam, eſſet. Ante omnia itaq; capita ductuũ metiri aggreſſus ſum, ſed longe. i. circiter quinariis. x. milibus ampliorem, q̃ in commentariis modum inueni, ut ꝑ ſingulas demonſtrabo.

APpiæ in commentariis aſcriptus eſt modus quinariarum. dccc. uniuſcuiusq; ad caput inueniri menſuram non potuit, quoniam ex duobus riuis conſtat. ad gemellas tamen qui locus intra ſpem ueterem ubi iungitur cum ramo Auguſtæ inueni altitudinem aquæ pedes quinq;, latitudinem aquæ

pedis unius & dodrantis. Fiunt areæ pedes octo & dodrans, centenariæ. xxii. & quadragenaria quæ efficiunt quinarias. Mdcccxxv. amplius q̃ in commentariis habent quinariis. dcccclxxxiii. erog bat quinarias. dcciiii. minus q̃ in commentariis aſcribitur quinariis. cxxxvii. & adhuc minus q̃ ad gemellas menſura reſpõdet quinariis. Mcxxi. Interadit tamẽ aliquãtũ ex ductus uitio, qui cum ſit depreſſior non facile manationes oſtendit quas ei ineſſe ex eo apparet, q̃ in pleriſq; urbis partibus præbita aqua obſeruatur, idq; qđ ex eo manat, ſed & quaſdam fiſtulas intra urbem inuentas deprehendimus, extra urbem autem propter preſſuram libræ quæ fit ad terram ad caput pedibus .l. nullam accipit iniuriam, ſicut inueni Anioni ueteri aſcriptus eſt modus in commentariis quinariarum. Mcccxxi. ad caput inueni. iiii. milia. cccxcviii. præter eum modum qui in proprium ductum tiburtinum deriuatur amplius et in cõmẽtariis q̃nariis duobus milibus erogabãtur antequã ad piſcinã perueniret q̃nariæ. ducenteſexagintaduæ. Modus in piſcina. quæ per menſuras poſitas initur efficit quinarias duomiliatricentasſexagintaduas. Intercidebãt ergo inter caput & piſcinam quinariæ. Mdcclxxiiii. erogabat poſt piſcinam q̃narias. Mcccxlviii. amplius q̃ in cõmẽtariis cõceptionis modũ ſignificari diximus q̃nariis. lxiii. minuſq̃ recipi in ductum poteſt, Nã poſuimus quinarias. Mxiiii. ſumma quæ inter caput & piſcanam, & poſt piſcinã intercidebat quinariarum. ii. milium. dcclxxxviii. quod errore menſuræ fieri ſuſpicarer, niſi inueniſſem ubi auerterentur mille. clxii. Martiæ in cõmẽtariis aſcri-

ptus eſt modus quinariarum duummiliumcentumſexagintaduarum. Ad caput menſus inueni quinarias quatuormiliaſexcentasnonaginta, amplius q̃ in commentariis eſt qnariis duobusmilibusquingentisuigintiocto. Erogabantur antequam ad piſcinam perueniret quinariæ.xcy. & dabatur in adiutorium Tepulæ quinariæ xcii. Item Anioni quinariæ.clxiiii. Summa quæ erogabatur ante piſcinam quinariæ.cccli. Modus qui in piſcinam menſuris poſitis initur cum eo qui circa piſcinæ ductum eodem canali in arcu excipitur, efficit quinarias.ii.milia.dccccxliiii. Sũma quæ aut erogatur ante piſcinam aut in arcu recipitur quinariarum.iii.milium.ccxcy. amplius q̃ in conceptis commentariorum poſitum eſt quinariis.Mcxxxiii.minus q̃ menſuræ ad caput actæ efficiũt quinariis.Mcccxcy.Erogabat poſt piſcinam quinarias.Mdccccxl.minus q̃ in commẽtariis conceptiõis ſignificari diximus quinariis.ccxxyii.minus q̃ ex piſcina in arcus recipiuntur, ſunt quinariæ. Mciiii. Summa utraq; quæ intercidebant aut inter caput & piſcinam, aut poſt piſcinam quinariarum duũmiliumquingentarum, quas ſicut in cæteris pluribus locis intercipi deꝑhendimus. Non enim eas ceſſare manifeſtum eſt etiam ex hoc eo quòd è capite præter eã mẽſuram quam nos comprahendiſſe capacitate ductus poſuimus effunduntur amplius.ccc.quinariæ. Tepulæ in commentariis aſcriptus eſt modus quinariarũ quadringẽtarũ. Huius aquæ fontes nulli ſunt, uenis quibuſdam conſtabat, quæ interceptæ ſunt in iulia. Caput ergo eius obſeruandum eſt à piſcina Iuliæ. Ex ea enim primum accipit quinarias.cxc. deinde ſtatim ex Mar-

tia quinarias.xcii. Prætere a ex Anione nouo ad hortos epaphroditianos quinarias.clxiii. Fiũt omnes quinariæ.ccccxly.amplius q̃ in commentariis quinariis.xly?quæ inde eroganrur,nec comparent. Iuliæ in commentariis aſcriptus eſt modus quinariarũ.dcxlix. ad caput menſura iniri non potuit,quoniam ex pluribus acquiſitionibus conſtat,& ad ſextum ab urbe miliariũ uniuerſa in piſcinã recipitur,ubi modus eius mãifeſtis mẽſuris efficit qnarias.Mccyi.amplius q̃ in cõmentariis quinariis.dliii. Præterea accepit prope urbẽ poſt hortos pallãtianos ex Claudia quinarias.clxii. Eſt omne Iuliæ in acceptis quinariæ.Mccclxyiii. ex eo dat in tẽpulã quinarias.cxc. Erogat ſuo nomine.dccciii. Fiunt quas erogat quinariæ.dccccxciii. amplius q̃ in cõmentariis habet quinarias. cccxliii. minus q̃ in piſcina habere poſuimus.cxxiii. quas ipſas apud eos qui ſine beneficiis principis uſurpabant deprehendimus. Virginis in commẽtariis aſcriptus eſt modus quinariarum.dcclii.minus. Menſura ad caput inueniri nõ potuit.quoniam ex pluribus acquiſitiõibus conſtat & leniore riuo intrat prope urbem ad miliarium ſeptimũ in agrum.qui nunc eſt ceroni commodi ubi uelociorem curſum habet, Menſurã adegi,q̃ efficit quinarias duo milia.diiii.amplius q̃ in commentariis quinariis mille.dcclii. Omnibus approbatio noſtra expeditiſſima eſt. Erogant enim oẽs quas menſura dep̃hendimus ad duo milia.diiii. Alſietinæ cõceptiõis modus nec in commẽtariis aſcriptus eſt,nec in re præſenti certus inueniri potuit,cũ ex lacu Alſietino.& deinde circa careas ex ſabatino quantum aquarii temperauerunt habet non

virgo

plus quinariis duobus milibus. Claudiæ abundãtior aliis maximæ iniuriæ expoſita eſt. In cõmẽtariis habet non plus quinariis duobusmilibusoctingentisquinquagintaquinq;, cum ad caput inuenerim quinarias iiii.milia.dcyii.amplius q̃ in cõmẽtariis.mille.dcclii. Adeo autem noſtra certior eſt mẽſura, ut ad ſeptimum ab urbe miliarium in piſcina ubi indubitatæ mẽſuræ ſũt inueniamus quinarias tria milia.ccccxii.plus q̃ in commentariis.cccclyii.q̃uis & ex beneficiis ante piſcinam eroget, & plurimum ſubtrahi deprehẽderimus, ideo ꝙ minus inueniatur, q̃ reuera eſſe deberent quinariis mille.ccxcy. & circa erogatiõem fraus apparet, quod neq; ad commentariorum fidẽ, neq; ad eas quas ad caput egimus menſuras, neq; ad illas ſaltem ad piſcinas poſt tot iniurias conuenit, Solæ enim quinariæ mille.dccl. erogantur minus q̃ commentariorum ratio dat quinariis mille.cy.minus autem q̃ menſuræ ad caput factæ demonſtrauerunt quinariis duobus milibus dccclyii.minus & q̃ in piſcina inuenit quinariis mille dlxii.Itaq; cum ſincera in urbem ꝓprio riuo perueniret in urbe miſcebatur cum aniene nouo, ut confuſione facta, & conceptio earum, & erogatio eſſet obſcurior, Quod ſiqui forte me acquiſitionum menſuris blandiri putant admonendi ſunt Curtium, & Ceruleum fontes aquæ Claudiæ ſufficere ad præſtandas ductui ſuo quinarias quas ſignificaui. iiii.milia. dcyii.ut prætera mille.dc.effundantur. Nec eo inficias quin ea quæ ſuperfluunt non ſint proprie horum fontium. Capiuntur enim ex Auguſta quæ inuenta in Martiæ ſupplementum dũ illa nõ indiget adiecimus fontibus Claudiæ, q̃

uis ne huius quidem ductus omnem aquam recipiat. ANIO nouus in commentariis habere ponebatur quinarias.iii.milia.cclxiii.menſus ad caput repperi quinarias.iiii.milia.dccxxxviii. amplius q̃ in cõceptis commentariorũ eſt quinariis mille. cccclxxv. quarum acquiſitionem non auide me amplecti quo nõ alio modo manifeſtius probem q̃ erogatione ipſorum commentariorum, maior pars earum continetur. Negatur enim quinariarum.iiii.milium.ccxi.alioquin in eiſdem cõmentariis inuenitur conceptio, non amplius q̃ triũ milium.clxiii.praeterea intercipi non tantum quingẽtas xxvii.quae inter menſuras noſtras & erogationem interſunt, ſed & longe ampliorem modum deprehendi, ex quo apparet etiam exuberare cõprehenſam à nobis mẽſuram, cuius rei ratio eſt, ꝙ uis aquae capacior ut ex largo & celeri flumine excepta uelocitate ipſa ampliat modum. Non dubito aliquos annotaturos ꝙ longe maior copia actis menſuris inuenta ſit, q̃ erat in commenriis principum, cuius rei cauſa error eſt eorum qui ab initio parũ diligenter uniuſcuiuſq; fecerunt eſtimationem, ac ne metu aeſtatis ac ſiccitatum in tantum à ueritate eos receſſiſſe credam conſtantibus quidẽ ipſis mẽſuris Iulio menſe hanc uniuſcuiuſq; copiam q̃ ſupraſcripta tota deinceps aeſtate durante explorauerim. Quaecũq; tamen eſt cauſa aqua procedit illud utiq; detegitur.x.milia quinariarum intercidiſſe dum beneficia ſua princeps ſecundum modum cõmentariis aſcriptum temperat. Sequens diuerſitas eſt ꝙ alius modus concipitur ad capita, alius nec exiguo minor in piſcinis, minimus deinde diſtributione cõtinetur, cuius rei

cauſa eſt fraus aquariorũ quos aquas ex publicis du-
ctibus in priuatorum uſum deriuare depræhẽdimus.
Sed pleriq; poſſeſſorum, ex quorũ agris aquæ arcũ-
ducuntur, fraude formas riuorum perforant unde ſit
ut ductus publici hominibus priuatis uel ad hortorũ
uſum ſubſeruiant, uel ad itinera ſuſpendant. Ac de ui
tiis eiuſmodi, nec plura, nec meliora dici poſſunt q̃ à
cœlio rufo dicta ſunt in ea cõtiõe cui titulus eſt de aq̃s,
quæ nunc nos omnia ſimili licentia uſurpata, utinam
non per offenſas ꝓbaremus irriguos agros, tabernas,
cœnacula, & corruptelas deniq; omnes perpetuis ſaliẽ
tibus inſtructas inuenimus, non ꝙ falſis titulis aliæ ꝓ
aliis aquæ erogabantur etiã ſi inter leuiora cæteris ui-
tia. Interea tamen quæ emendationem uidebantur exi-
gere mirandum eſt, ꝙ ferè circa montem cœliũ & auen
tinum accidit, qui colles prius q̃ claudia perduceretur,
utebãtur Martia & Iulia. Sed poſteaq̃ Nero Imperator
claudiam opere arcuato aſſumpſit exceptam uſq; ad tẽ
plum Diui Claudii perduxit, ut inde diſtribueretur,
priores non ampliatæ, ſed amiſſæ ſunt, nulla enim ca-
ſtella adiecit, ſed iiſdem uſus quorũ q̃uis mutata aqua
ueteris appellatio manſit. Satis iam de modo cuiusq;,
& ueluti noua quadam acquiſitiõe aquarum, & frau-
dibus & uitiis, q̃ circa eas erant dictum eſt, ſupereſt
ut erogationem, quam confectam, ut ſic dicam, in maſ-
ſam inuenimus, immo & falſis nominibus poſitam per
nomina aqnarum uti quæq; ſe habet, & per regiones
urbis digeramus. Cuius comprehenſionem ſcio non ie-
iunam tantum ſed etiam perplexam uideri poſſe, po-
nemus tamen q̃ breuiſſime, ne quid uelut formulæ offi

cũ deſit Iis, quibus ſufficit cognouiſſe ſumma licebit tamen tranſire leuiora. Vt ergo diſtributio quinariarũ. xiiii. milium. x. & . viii. Ita & quadragenum. xxxvi. quia una quandoq; ex quibuſdam in adiutorium aliarum datur, & bis in ſpeciem erogatiõis cadit ſed ſemel in computationem uenit. Ex his diuiduntur extra urbem quinariæ quatuor milia. lxiii. ex quibus nomine Cæſaris quinariæ mille. dccxxvii. priuatis quinariæ duo milia. cccxxxvi. Reliquæ intra urbem mille. dcccclv. diſtribuebantur in caſtella. ccxlvii. quibus erogabãtur ſub nomine Cæſaris quinaria mille. dccvii. ſemis priuatis quinariarum. iii. milia. dcccxlvii. Vſibus publicis quinarium. iiii. milia. cccci. ex eo caſtris ducentis quinariæ. cclxxix. operibus publicis ſeptuaginta-quinq; quinariæ. MMcccci. muneribus trigintanouẽ quinariæ. ccclxxxiii. lacubus. quingentisnonaginta-uno. quinariæ. Mcccxxxv. Sed & hæc ipſa diſpenſatio per nomina aquarum ad regiones urbis partienda eſt. Ex quinariis ergo quatuordecim milibus. x. & . viii. quam ſummam erogationibus omnium aquarum expoſuimus dantur nomine Appiæ extra urbem quinariæ tantũmodo quinque, quoniam libra humilior oritur, & à metitoribus, reliquæ qnariæ. dcxcix. intra urbem diuidebantur per regiones ſecundam. v. viii. ix. xi. xii. xiii. xiiii. in caſtella. xx. ex quibus nomine Cæſaris quinariæ. cli. priuatis quinariæ. cxciiii. publicis q̃nariæ. cccliiii. ex eo caſtris unis quinariæ. iiii. operibus publicis quatuordecim quinariæ. cxxiii. muneri uni quinariæ. ii. lacubus nonaginta-duobus quinariæ. ccxxvi. Anionis ueteris erogaban

caſtris quinariæ.lxix.opibus publicis quinariæ. cxxi. muneribus quinariæ.lxyii.lacubus uigintiocto quinariæ.lxy.Virginis nomine exibant extra urbem quinariæ.cc.Reliquæ quinariæ.MMccciiii.intra urbem diuidebantur per regiones.VII.VIII.XIIII.In caſtella.xyiii.ex q̄bus nomine Cæſaris quinariæ. dxlix. priuatis quinariæ.cccxxxyiii,uſibus publicis. Mcccc xyii.Ex eo muneribus duobus q̄nariæ.xxyi. lacubus. uigintiquinq; quinariæ.lxi.operibus publicis ſexdecim quinariæ.Mccclxxx.in quibus p̄ ſe euripo cui ipſa nomen dedit quinariæ.ccccLx.Alſietinæ quinariæ. cccc xcii.Hæc tota extra urbem cōſumitur nomine Cæſaris quinariæ.cccliiii.priuatis quinariæ. cxxxyiii. Claudia & Anio nouus extra urbem ꝓprio quæq; riuo erogabatur intra urbem cōfundebatur,& Claudia quidē extra urbem nomine Cæſaris dabat quinarias.ccxyii. priuatis quinarias.ccccxxxix.Anio nouus nomine Cæſaris.dccxxyiii.Reliquæ utriusq; q̄nariæ. MMMcccc xcyiii.intra Vrbē diuidebantur p̄ regiones urbis.xiiii. in caſtella.xcii.ex quibus nomine Cæſaris quinariæ. Mdccccxy.priuatis quinariæ. Mlxyii.uſibus publicis quinariæ.Mxii.ex eo caſtris nouem quinariæ. cxlix. operibus publicis decemetocto quinariæ.cclxix.muneribus duodecim quinariæ.cyii.lacubus. centumuigintiſex quinariæ.ccccxxyii.

HAec copia aquarum ad Neruam Imperatorem uſq; computata ad hunc modum deſcribebatur, nunc prouidentia diligentiſſimi principis,quicquid aut fraudibus aquariorum intercipiebatur,aut inertia peruertebat,quaſi noua inuētio-

ne fontium accreuit, ac prope publicata ubertas eſt, tũ & ſedula deinde partitione diſtributa ut regionibus quibus ſingulæ, ſeruiebant aquæ plures darent tanq̃ cœlio & auẽtino in quos ſola Claudia per arcus Neronianos ducebatur, quo fiebat. ut quotiens defectio aliqua interueniſſet, celeberrimi colles ſitirẽt, quibus nũc plures aquæ et in primis Martia reddita ampliora opere a cœlio in auentinum uſq; perducitur, atq; ẽt omni parte urbis lacus, tam noui q̃ ueteres pleriq; binos ſalientes diuerſarum aquarum acceperunt ut ſi caſus alterutram impediſſet, altera ſufficiente non deſtitueretur uſus. Sentit hanc curam imperatoris piiſſimi Neruæ principis ſui Regina & domina orbis indies, quæ terrarũ dea conſiſtit, cui par nihil, & nihil ſecũdum, & magis ſentiet, ſalubritas eiuſdem æternæ urbis aucto caſtellorũ, operum. munerũ. & lacuum. numero nec minus priuatos ad commodum ex incremento beneficiorum eius diffunditur. Illi quoque qui timidi illicitam aquã ducebant, ſecuri nunc ex beneficiis fruuntur, ne pereuntes quidem aquæ ocioſæ ſint. nam immundiciarum facies, & impurior ſpiritus & cauſæ grauioris cœli, quibus apud ueteres urbis infamis aer fuit, ſunt remotæ. Non præterit me deberi operi nouæ erogationis ordinationem, ſed hæc cum incremẽto adiunxerimus, intelligi oportet non eſſe eam ponendã niſi cum cõſummata fuerit, Quid, quòd ne hoc diligentiæ principis, quã exactiſſimam ciuibus ſuis præſtat, ſufficiat, parũ præſidii ac uoluptatis noſtris contuliſſe ſeſe credẽtis, quòd tantam copiam adiiciat, niſi eam ſinceriorem, iucũdioremq; faciat. Operæpreciũ eſt ire per ſingula, per quæ

ille

ille occurrendo uitiis quorūdā uniuerſis adiecit utilitatē. Etenim quādo ciuitas noſtra, uel cum exigui hymbres ſupuenerant, nō turbulentas limoſaſq; aquas habuit. nec quia hoc uniuerſis ab origine naturę ē, aut qā iſtud incōmodū ſentire debeāt qđ capiuntur ex fontibus, i mprimis Martia & claudia, ac reliquæ quarū ſplēdor à capite integer, nihil aut minimum pluuia inqnatur, ſi putei extructi obiecti ſūt. Aquæ anionis minus ꝑmanēt limpidæ. Nā ſumitur ex flumine ac ſæpe etiā ſereno turbātur quoniā anio ꝗuis puriſſimo defluens lacu, mobilibus tamen cedētibus ripis aufert aliquid quo turbetur priusꝗ deueniat in riuos, qđ in cōmodum non ſolū hybernis ac uernis, ſed æſtiuis himbribus ſentit, quo tꝑe exit gratior aquarū ſinceritas. Ex iis igitur altera, ideſt anio uetus cū plerūq; libra ſit inferior incōmodū infra ſe tenet. Nouus aūt anio uitiabat cæteras, nā cū editiſſimus ueniat, & in primis abundans aliquādo defectiōi aliarū ſuccurrit, impitia uero aquariorū deducentiū in alienos eū ſpecus, frequētius ꝗ explemento opus erat ēt ſufficiētes aqs inqnabat maxime Claudiā quæ ꝑ multa milia paſſuū ꝓprio ducta riuo Romæ demū cum Anione ꝑmixta in hoc tēpus ꝑdebat ꝓprietatē, adeoq; obueniētibus nō ſuccurrebat, ut pleræq; aquæ accerſerētur ꝑ imprudētiā, nō uti dignū erat aqs pariētium martiam, ita ut ipſam ſplendore & rigore gratiſſimam balneis ac fullonias & relatu quoq; fœdis miniſteriis deprehenderimus, ſeruientem. Oēs ergo diſcerni placuit, tum ſingulas ita ordinari, ut imprimis Martia potui tota ſeruiret, & deīceps, reliquæq; ſecundū ſuā quæq; ꝗlitatē aptis uſibus aſſignarētur ſicut anio uetus pluribus ex cauſis quo interior excipitur minus ſalubris, in hortorum rigationē, atq; in ipſius urbis ſordidiora exiret miniſteria. nec ſatis fuit pricipi no

ſtro cæterarũ reſtituiſſe copiã, ſed ẽt gratiã. Aniẽis quo-
q; noui uitia excludi poſſe uidit. Omiſſo.n. flumine re-
peti ex lacu q eſt ſup uillam Neronianã ſublacenſem ubĩ
limpidiſſima ẽ, iuſſit. Nã cũ oriatur Anio ſupra Trebã
anguſtã, ſeu q̃a p ſaxoſos mõtes decurrit, paucis circa ip̃ꝫ
oppidis obiacẽtibus cultis, ſeu q̃a lacus altitudĩe ĩ quo ex
cipitur uelut depuratur, ĩminentiũ quoq; nemorũ opaci-
tate inumbratus frigidiſſimus ſimul, ac ſplẽdidiſſimus
eò puenit. hæc tã felix ꝓprietas aquæ omnibus dotibus
æquatur a Martiã, copia uero ſupatur a ueniet in locũ de
formis illius ac turbidæ. Nouũ Impatorẽ Cæſarem Neruã
Traianũ Auguſtũ. præſcribẽte titulo. Seqtur ut idicemus
qđ ius ducendæ ſit aquæ, quæ'e cura ductuũ ſit habẽda.
quorũ alterũ ad cohibẽdas intra modũ impetrati beneſi-
cii priuatos, alterũ ad ipſorũ ductuũ pertinet tutelã, in q̃
bus dum altius repeto leges de ſingulis, quas late q̃dem
apud ueteres obſeruatas inueni, earũ æqtatẽ prudẽtiã-
q; reticendã nõ cenſui. Apud antiquos oĩs aqua in publi
cos uſus erogabatur, legeq; cautũ ita fuit ne q̃s priuatus
aliã ducat, q̃ q̃ ex lacu humũ accedit. Hæc.n. uerba ſunt
eius legis. i. quæ ex lacu abundauit, eã nos caducã uoca
mus: & hæc ipſa nõ in aliũ uſum, q̃ in balnearũ, aut ful
loniorũ dabatur, eratq; uectigalis ſtatuta merces quæ in
publicũ penderetur, aliq̃d & in domos principũ dabatur
cõcedẽtibus reliq̃s. Ad quẽ aũt magiſtratũ ius dandæ uẽ-
dendæ ue aquæ ptinuerit, in iis ipſis legibus uariatur.
Interdũ enim ab ædilibus, interdũ à cenſoribus pmiſſum
inuenio, ſed appet quotiẽs in Repu. erat ab illis potiſſi-
mum petitũ. cũ ii nõ erãt ædiliũ eã ptãtẽ fuiſſe, ex quo
manifeſtum eſt q̃to potior cura maioribus cõium utilita
tũ, q̃ priuatarũ uoluptatũ fuerit, cũ ad uſum publicũ p
tineret etiã eã aq̃, quã priuati ducebãt. Tutelã aũt ſin-

gularũ aq̃rũ locari ſolitã inuenio poſitã, quæ redẽptori bus neceſſitate certũ numerũ circa ductus extra urbem & certũ in urbe ſeruorũ opificũ habẽdi, & q̃dem ita ut noĩa quoq; eorũ, quos habituri erãt in miniſterio p̃ q̃sq; regiões in tabulas publicas deferrẽt, eorũq; operũ ꝗ ban dorũ curã fuiſſe p̃ cẽſores aliquãdo & ædiles. Interdũ ẽt cenſoribus eã ꝓuinciã obueniſſe, ut appet ex eo qđ fa/ ctũ eſt. C. Liciano Ceſula, & M. Fabio cenſoribus. Quã tope aũt curæ fuerit ne q̃s uiolare ductus, aquã ne nõ cõ ceſſam deriuare auderet, cũ ex multis appere põt, tum ex hoc qđ Circus Maximus ne diebus q̃de ludorũ circen ſiũ, niſi ædiliũ, aut cenſorum p̃miſſu irrigabatur, qđ du raſſe ẽt poſtq̃ res ad curatores trãſiit ſub Auguſto apud Atteiũ capitonẽ legimus, Agri uero q aq̃ publica contra legẽ eſſent irrigati publicabãtur, Mancipia etiã ſicut ea quæ aduerſus legẽ mulcta loco fecaſſe dicebãtur, In iiſdẽ legibus adiectũ eſt ita neq̃s aquã oletato dolo malo, ubi publicæ ſalit ſiq̃s oletarit ſeſtertiorum. x. miliũ mulcta eſto, oletato uidetur eſſe olidã facito, cuius rei cã ædiles curules iubebantur per uicos ſingulos ex iis, qui in uno quoq; uico habitarẽt prædiã ue haberent binos preficere/ re, quorũ arbitratu aq̃ in publicũ ſaliret. Primus. M. Agrippa poſt ædilitatẽ quã geſſit, cõſularis operũ ſuo rũ, & munerũ ueluti perpetuus curator fuit qui iam co/ pia p̃mittente deſcripſit, q̃d aquarũ publicis opibus, q̃d lacubus, q̃d priuatis daretur, Habuit et familiam ꝓpriã aquarũ, quæ tueretur ductus, atq; caſtella & lacus. Hanc Auguſtus hæreditatẽ ab eo ſibi relictam publicauit, ꝑoſt eũ. Q. Aelio Tuberone. P. Fabio maximo iterũ COSS. in re, quæ uſq; in id tẽpus quaſi p̃tãte acta certo iure egu iſſet Senatuſcõſulto acta ſunt, ac lex promulgata. Augu ſtos quoq; edicto cõplexus ẽ quo iure uterẽtur, q ex cõmẽ

tariis Agrippæ aquas haberent tota re in ſua beneficia träſlata, modulos etiã de qbus dictũ eſt cõſtituit & rei cõtinendæ exercẽdæq; curatorẽ fecit Meſſalã Coruinũ, cui adiutores dati poſtumius Sulpitius prætorius, & L. Corninius pedarius inſignia eis q̃ſi magiſtratibus cõceſſa, deq; eorũ officio Senatuſcõſultum factũ, qđ infraſcriptũ ẽ. S.C. qđ Q. u. Aelius Tubero. P. Fabius maximus COSS. V. F. de iis q curatores aquarũ publicarũ ex Senatuſcõſulto à Cæſare Auguſto noïati eent ordinandis. D.E.R.Q.F.P.D.E.R.I.C. placere huic ordini eos qui aqs publicas p̃eſſent cum eius rei cã extra urbem eẽnt, lictores binos, & ſeruos publicos ternos architectos ſingulos, & ſcribas, & librarios accenſos præconesq; totidẽ habere quot habẽt ii, p quos frumẽtũ plebei datur. Cum aũt in urbe eiuſdem rei cã aliqd agerent cæteris apparitoribus iiſdẽ p̃terq̃ lictoribus utiq; qbus apparitoribus. Ex hoc. S. Cõſul. curatoribus aq̃rũ, uti liceret eos diebus x. pximis qbus. S. Cõſ. factũ eẽt ad ærariũ deferrẽtur, quiq; ita delati eſſent iis p̃tores ærarii mercede cibaria quãta p̃fecti frumẽto dãda dare, deferreq; ſolent annua darent. & attribuerent, iiſq; eas pecunias ſine fraude ſuas facere liceret utiq; tabulas chartas cæteraq;, quæ eius curatiõis cã opus eſſet iis curatoribus præbẽda. Q. Aelius, P. Fabius COSS. ambo alterue ſi iis uidebitur adhibitis prætoribus, q ærario præſint & p̃bẽda locent. Iteq; cũ uiarũ frumẽtiq; curatores q̃ q̃rta pte ãni publico fungebãtur miniſterio, ut curatores aq̃rum iudicis uacent priuatis, publiciſq; appitores, & miniſteria q̃uis p ſeueret adhuc ærariũ in eos erogare, tamẽ ẽt curatorum uidẽtur deſiſſe inertia, & ſegnitia nõ agentiũ officium. Egreſſi ãt urbẽ dũtaxat agẽdæ rei cã Senatus præſto eẽ lictores iuſſerat nobis circũeuntibus riuos fides noſtra &

auctoritas à principe data ꝑ lictoribus erit, Cũ rē pro duxerimus ad initium curatorũ, nō ē alienũ ſubiũgere q poſt Meſſalā huic officio ad nos uſq; ꝑfuerunt. Meſſa læ ſucceſſit, Silio & Plaucio COSS. Atteius capito. Capi toni. L. Martio. C. Antiſtio uetere COSS. Satrius Rufus Satrio, Sergio Cornelio cethego. L. Viſellio Varrōe Coſſ. M. Coccæius Nerua, Diui Neruæ auus, ſcientia iuris il luſtris. Huic ſucceſſit. F. Perſico, L. Vitellio COSS. C. Octauius lenas, Lenati Iuniano, & Nonio Aſpernate COSS. Aqla. Huic ſucceſſit M. Porcius Cato, poſt quē Sexto Nonio celere & Iunio Quintiliāo COSS. Didius Gallus. Gallo. Q. Verāio. Pōpeio Lōgino COSS. Cn. Do mitius afer. Afro. Nerone, Claudio Cæſare q̃rtum, & coſ ſo coſſi filio COSS. L. piſo, Piſoni. Virginio rufo, & Me mio regulo COSS. Petronius turpilianus, Turpiliano, Craſſo frugi, & Lecanio Baſſo COSS. P. Marius. Mario L. Teleſino, & Suetōio Paulino COSS. Fonteius Agrip pa, agrippæ, Silio, et Galerio Trachalo COSS. alipius Criſpus, Criſpo, Veſpaſiano tertium, & Coccæio Nerua COSS. Pōpeius Siluius, Siluino, Valerio, & Meſſalio COSS. T. Anius Flauianns, Flauiano, Veſpaſiano qr tũ. & Tito tertiũ COSS. Acilius Auiola. poſt quē Impa tore Nerua tertiũ, & Virginio Rufo tertiũ COSS. ad nos cura trāſlata ē, Nũc qd obſeruare curator aq̃rũ debeat & leges Senatusq; cōſulta, ad inſtruēdũ eũ ꝑtinētia, ſub iugā. Circa ius ducēdæ aquæ in priuatis hæc obſeruan da ſunt, ne qs ſine litteris Cæſaris. i. ne qs aquā publicā nō ĩpetratā, & ne qs amplius q̃ impetratũ fuerit ducat. Ita. n. efficiemus ut modus quē acq̃ri diximus poſſit ad nouos ſaliētes, & ad noua principis beneficia ꝑtinere. In utroq; aũt magna cura multiplici opponēda fraudi eſt.

Solicite ſubinde ductus extra urbẽ ſunt circũeundi ad recognoſcẽda beneficia, Idẽ in caſtellis ſaliẽtibus publicis faciẽdũ, ut ſine intermiſſiõe diebus noctibusq; aqua fluat, qđ Senatus quoq; cõſulto curator facere iubetur cuius hæc quoq; uerba ſũt. Aelius Tubero, & P. Fabius maximus. Q. V. F. COSS. de numero publicorũ ſaliẽtiũ q in urbe eſſent intraq; ædificia urbi coniuncta, quos M. Agrippa feciſſe. Q. F. P. de ea re ita cẽſuerunt, neq; augeri placere, nec minui numerus publicorũ ſaliẽtiũ, quos nunc eſſe retulerũt ii qbus negociũ à ſenatu eſt imperatum ut inſpicerẽt aq̃s publicas, iniretq; numerũ ſaliẽtiũ publicorũ. Itẽq; placere curatores aq̃rũ quos ſenatus con. Cæſar Auguſtus ex ſenatus auctoritatẽ noĩauit dare operã ut ſaliẽtes publici q̃ aſſiduiſſime interdiu & noctu aquã in uſum populi funderent. In hoc. S. cõſ. crediderim annotãdũ qđ ſenatus tã augeri q̃ minui ſaliẽtium publicorũ numerũ uetuerit, id factũ exiſtimo qa modus aq̃rũ, quæ iis tẽpibus in urbem ueniebãt antẽq̃ claudia & anio nouus pducerẽtur, maiorẽ erogationem capere nõ uidebatur. Qui aquã in uſus priuatos deducere uolet, ĩpetrare eã debet. & à pricipe epiſtolã ad curatorẽ afferre. Curator deinde beneficio Cæſaris p̃ſtare maturitatẽ, & pcuratorẽ eiuſdẽ officii libertũ Cæſaris protinus ſcribere. Procuratorẽ aũt primus Ti. Claudius uidetur admouiſſe poſtq̃ anionẽ nouũ & claudias iduxit. Quid cõtineat epiſtola Iulia fieri quoq; notũ hẽre debet, nequãdo negligẽtiã, aut fraudẽ ſuã ignorãtiæ colore defendat. Procurator calicẽ eius moduli q fuerit impetratus adhibitis libratoribus ſignari cogitet et diligenter intẽdat mẽſurarũ q̃s ſupradiximus modũ & earũ noticiã hẽat, ne ſit in arbitrio libratorũ interdum maioris lumi

nis interdũ minoris ꝑ gratia ꝑſonarũ calicem probare, ſed neq; ſtatim ab hoc liberũ ſubiiciẽdi q̃lcunq; plũbeã fiſtulã ꝑmittat arbitriũ, uerã eiuſdẽ luminis quo calix ſignatus eſt eandẽ ꝑ edes qnq̃gnta ꝓpe det, ſicut Senatuſcõſulto qđ ſubiectũ eſt cauetur. Q đ. Q. Calius tubero. Q. Fabius maximus COSS. V. F. quoſdam priuatos ex riuis publicis aq̃s. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. V. I. C. ne cui priuato aq̃ ducere ex riuis publicis liceret utiq; oẽs ii qbus aquæ ducendæ ius eſſet datũ ex caſtellis ducerẽt, animaduerterẽtq; curatores aquarũ qbus locis intra extraq; urbẽ apte caſtella priuati facere poſſent, ex qbus aquã ducerẽt, quã ex caſtello cõem accepiſſent à curatoribus aquarũ, ne qui eorũ qbus aqua daretur publica, ius eẽt intra qnquagnta pedes eius caſtelli, ex quo aquã ducerẽt laxiorẽ fiſtulã ſubicere q̃ qnariã. In hoc. S. conſ. dignũ admiratiõe eſt qđ aquã nõ niſi ex caſtello duci ꝑmittit ne, aut riui, aut fiſtulæ publicæ frequẽter lacerarẽtur Ius ĩpetratæ aquæ, neq; hæredẽ, neq; emptorẽ, neq; ullũ nouũ dominũ p̃diorũ ſeqtur balneiſq; publicæ lauarẽt, priuilegiũ antiqtus cõcedebatur, ut ſemel data aqua ꝑpetuo maneret, ſicut ex ueteribus. S. conſul. cognoſcamus, ex qbus unũ ſubieci, Nunc oĩs aquæ cũ poſſeſſore inſtauratur beneficiũ Quod. Q. Aelius Tubero. P. Fabius maximus COSS. V. F. cõſtitui oporteret, quo iure extra intraq; urbẽ ducerẽt aquas qbus attributæ eſſent. Q. D. E. R. F. P. D. E. I. C. uti iis eoq; maneret attributio aquarũ exceptis quæ in uſum balneorũ eſſent datæ aut Auguſti nomine quoad iidẽ domini poſſiderẽt ad ſolum in quo accepiſſent aquã. Cũ uacare aliquæ cœpint aquæ adnũciatur in cõmẽtarioſq; redigitur, q reſpiciuntur ut petitoribus ex uacuis dari poſſint. Has aq̃s ſtatim interdicere ſole,

bãt ut medio & tpe uẽderent, aut poſſeſſoribus pdiorũ, aut aliis, Humanius ẽt uiſum eſt principi noſtro ne prædia ſubito deſtituerẽtur. xxx. dierũ ſpatiũ indulgeri intra qđ ii ad quos res ptinet irrigarent. De aq̃ in prædia ſociorũ data nihil cõſtitutũ inuenio, pinde tamẽ obſeruatur ac iure cautũ ut dũ qs ex iis qui cõiter impetrauerũt ſupeſſet, totus modus pdiis aſſignatus flueret, et tũc demũ renouaretur beneficiũ cũ dediſſet quiſq; ex his qbus erat datũ poſſidere ipetrata aq̃ alio q̃ in ea pdia in quæ data erat, aut ex alio caſtello q̃ quo ex epiſtola principis cõtrahebat duci palã. S. conſ. nõ oportere. Sed & mandatis phibẽt, Impetrãtur autẽ & hæ aquæ quæ caducæ uocãtur. i. quæ aut ex caſtellis, aut ex manatiõibus fiſtularũ, qđ beneficiũ à pricipibus parciſſime tribui ſolitũ, ſed fraudibus aq̃riorũ obnoxiũ, qbus phibẽdis quanta cura debeatur ex capite mãdatorũ mãifeſtũ erit qđ ſubieci. Caducã neminẽ uolo ducere niſi qui meo beneficio aut priorũ principũ habent, nam neceſſe eſt ex caſtellis aliquã ptẽ aquæ effluere, cũ hoc ptineat nõ ſolũ ad urbis noſtræ ſalubritatẽ, ſed ẽt ad utilitatẽ cloacarũ abluendarũ. Explicitis quæ ad ordinationẽ aq̃rũ priuati uſus ptinebant, nõ ab re eſt quædã ex iis qbus circũſcribi ſaluberrimas cõſtitutiões in ipſo rei actu depħẽdimus, exẽpli cã, attingere ampliores quoſdã calices q̃ impetrati erant poſitos in pleriſq; caſtellis inuẽi, & ex iis aliquos ne ſignatos qdẽ. Quotiens aũt ſignatus calix excedit legitimã menſuram ambitio pcuratoris, q cũ ſignauit detegitur, cũ uero ne ſignatus qdẽ ẽ manifeſta culpa omniũ, maxime accipiẽtis deprehẽditur, deĩde uillici. In qbuſdã cũ calices legitimæ mẽſuræ ſignati eẽnt, ſtatim amplioris moduli fiſtulæ ſubiectæ fuerũt unde acciderat, ut aq̃ nõ p legitimũ ſpatiũ

aercita,ſed p breues anguſtias expreſſa facile laxiorem in proximo fiſtulã impleret.Ideoq; illud adhuc quotiẽs ſignatur calix diligentiæ adiiciendũ eſt,ut fiſtulæ quoq; pximæ p ſpatiũ qd.S.conſulto cõprehenſum diximus ſignentur.Ita demũ.n.uillicus cũ ſcierit non aliter q̃ ſignatas collocari debere omni carebit excuſatione.Circa collocandos quoq; calices obſeruari oportet,ut ad lineam ordinentur,nec alterius inferior calix,alterius ſuperior ponatur,Inferior plus trahit,ſupior minus ducit,quia curſus aquæ ab inferiore rapitur.In quorundã fiſtulis,ne calices qdẽ poſiti fuerũt,hæ fiſtulæ ſolutæ uocãtur,& ut aq̃rio libuit laxãtur uel coartãtur.Adhuc illa aq̃riorũ intolerabilis fraus eſt trãſlatæ in nouũ poſſeſſorem aquæ foramen nouũ caſtello iponũt,uetus relinquũt,quo uenalẽ extrahãt aq̃.In primis ergo hoc quoq; emẽdãdũ curatori crediderim.Nõ.n.ſolũ ad ipſarũ aq̃rũ cuſtodiã,ſed ẽt ad caſtelli tutelã ptinet,qd̃ ſubinde & ſine cã fora tũ uitiatur.Etiã ille aq̃riorũ tollendus eſt redditus,quẽ uocãt punctã,lõga ac diuerſa ſunt ſpatia p quæ fiſtulæ tota meãt urbe latentes ſub ſilice.Has cõperi p eũ qui appellabatur à pũctis paſſim cõuulneratis oĩbus,in trãſitu negociatoribus præbuiſſe peculiaribus fiſtulis aquã,quo efficiebatur,ut exiguus modus ad uſus publicos puueniret.Quãtũ ex hoc mõ aquæ ſublatum ſit æſtimo ex eo,qd̃ aliq̃tũ plũbi ſublati eiuſmodi ramis reductũ eſt.Supeſt tutela ductuũ de q̃ prius q̃ dicere incipiã,paucа de familia quæ huius rei cã parata eſt,explicãda ſunt.Familiæ ſunt duæ,altera publica,altera Cæſaris,Publica antiqor,quã ab Agrippa,Auguſto relictam,& ab eo publicatã diximus.Hẽt hoĩes circiter.ccxl.Cæſaris familiæ numerus eſt.cccclx.quã Claudius cũ aq̃s in urbẽ p

ducerет. cōſtituit. Vtraq; aūt familia in aliquot miniſte- riorū ſpēs diducitur, uillicos, caſtellarios, curatores, ſilica- rios, tectores, alioſq; opifices. Ex his aliquos extra urbē eſſe oportet ad ea quæ nō ſunt magnæ molitiōis. Matu- rū tamē auxilium uidētur exigere oēs in urbe circa ca- ſtellorū & munerum ſtatiōes opaq; quæ urgebūt in pri mis ad ſubitos caſus, ut ex cōpluribus regionibus in q̃s neceſſitas incubuerit cōuerti poſſit p̃ſidiū aq̃rū abūdā- tius. Tā amplū nūerū utriusq; familiæ ſolitū ambitōe, aut negligētia p̄poſitorū in priuata opa diduci, reuoca- re ad aliquā diſciplinā & publica miniſteria ita inſtitui mus, ut pridie qd eſſet actura dictaremus, & qd qua- q; die egiſſet actis cōp̄henderetur. Cōmoda publicæ fami liæ ex Aerario dantur, qđ impēdiū exoneratur uectiga- liū reddito ad ius aq̃rū ptinētiū. Ea cōſtat ex ortis ædi- ficiis ue, quæ ſunt circa ductus, aut caſtella, aut mūera, aut lacus, quē redditū ppe ſextertium. ccl. miliū ſalictē ac uagū, pximis uero tpibus in Domitiani loculos uer ſum, iuſtitia diui Neruæ populi reſtituit, noſtra ſeduli- tas ad certā regulā redegit, ut cōſtarent, quæ eſſent ad hoc uectigal ptinentia loca. Cæſaris familia ex fiſco acci pit cōmoda, unde & oē plūbū, & oēs īpēſæ ad ductus, & caſtella, & lacus ptinentes erogātur. Quoniā quæ uide bātur ad familiā ptinere expoſuimus ad tutelā ductuū ſicut pmiſeramus, diuertimus rē enixiore curā dignam cū magnitudinis Ro. Impii id p̄cipuū ſit indiciū. Multa atq; ampla opa ſubinde naſcūtur, qbus ante ſuccurri de bet q̃ magno auxilio egere incipiāt. plerūq; tamen pru dēti tēperamēto ſuſtinēda, qa non ſemp opus aut facere aut āpliare quærētibus, credēdū ē. Ioq; nō ſolū ſcia pito rū ſed & pprio uſu curator inſtructus eē debet, nec ſua

tātū ſtatiōis archiectis uti,ſed plurium aduocare nō mi nus fidē q̄ ſubtilitatē ut eſtimet,q̄ reſ̄ſentāda,q̄ differē da ſint,et rurſus q̄ p̄ redēptoris effia debeāt,quæ p̄ do meſticos artifices.Naſcūtur op̄a ferè ex his cāis,nā aut uetuſtate corrūpūtur,aut īpotētia poſſeſſorū,aut ui tēpe ſtatum,aut culpa malefacti op̄is quod ſæpius accadit in recentibus.Ferè aut uetuſtate,aut ui tēpeſtatum partes ductuū laborāt,quæ arcuatiōibus ſuſtinētur,aut mōtiū lateribus applicatæ ſūt,& exarcuatiōibus eæq; p̄ flumē traiiciūtur.Iō hæc op̄a ſolicita feſtinatiōe explicāda ſunt nimis iniuriæ ſubiacent ſubterranea,nec geliciciis,nec caloribus expoſita.Vitia aūt eiuſmodi,aut talia ſunt,ut nō iterpellato curſu ſubuciatur eis.aut emēdari niſi auer ſa nō poſſint,ſicut ea,q̄ in ipſo alueo fieri neceſſe ē.Hæc duplici ex cā naſcūtur,aut.n.limo cōcreſcēte,q̄ interdū in cruſtā dureſcit,iterq; aquæ coarcta,aut tectoria corrū pūtur,unde ſiūt manatiōes q̄bus neceſſe ē latera riuorū & ſubſtructiōes uitiari,Pilæ quoq; ipſæ topho extructæ ſub tam magno onere labuntur.Refici quæ circa alueos ſunt riuorū æſtate nō debēt,ne ac̄ itermittatur uſus,tp̄e quo p̄cipue deſideratur ſed uere uel autūno & maxima cū feſtinatiōe ut.ſ.ante p̄paratis oībus q̄ paucīſſimis die bus riui ceſſent. Neminē fugit p̄ ſingulos ductus hoc eē fa ciēdum,ne ſi plures pariter auertātur,deſit aq̄ ciuitati. Ea quæ nō interpellato aquæ curſu effici debēt, maxime ſtructura cōſtāt,quā ſuis tp̄ibus & fidelē fieri oportet. Idoneū ſtructuræ tp̄s ē à kal.aprilibus in kal.noueb.ita ut optimū ſit itermittere eā p̄tē æſtatis,quæ nimiis calorī bus incādeſcat,q̄a tēperamēto cœli opus ē,ut ex humo re cōmode ſtructura cōbibat et in unitate corroboretur. Non minus āt ſol acrior quā gelatio p̄cipit materiā neq̄

ullū opus diligētiorē poſcat curā q̄ quę aquæ obſtaturū ē. Fides itaq; eius p ſingula ſecundū legē notā oībus, ſed à paucis obſeruatā exigēda ē. Illud nulli dubiū eē crediderim, pximos ductus q à ſexto miliario, lapide q̄drato conſiſtunt maxīe cuſtodiēdos, quoniā & ampliſſimi opis ſūt, & plures aq̄s ſinguli ſuſtinēt, quos, ſi neceſſe fuerit ĩterrumpe, maior ps aq̄rū urbē Romā deſtituet. Remedia tamē ſunt, ut his difficultatibus inchoatus alueus excitetur ad librā deficiētis. Alueus uero plumbatis canalibus p ſpatium interrupti ductus rurſus continuetur. Porrò quoniā ferè oēs ſpecus p priuatorum agros directi erāt, & difficilis uidebatur futuræ ĩpēſæ pparationi, alicuius cōſtōne ſuccurreretur, ſimul ne acceſſu ad reficiēdos riuos redēptores à poſſeſſoribus phiberētur. Senatuſcōſultum factum eſt, qd̄ ſubieci, Q. Ḋ. Q. Aelius Tubero. P. Fabius maximus COSS. V. F. de riuis, ſpecubus, fornicibusq;. Iuliæ Martiæ, Apiæ, Tepulæ Aniōis reficiendis. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. I. C. Vticum riui fornices, quos Auguſtus Cæſar ſe refecturum ĩpēſa ſua pollicitus ſenatui eſt reficerētur. ex agris priuatorum terrā, limū. lapidē, teſtā, arenā, ligna, cæteraq; qbus ad eā rē opus eſſet, unde quæq; earum pxīe ſine iniuria priuatorum tolli ſumi portari poſſint uiri boni arbitratu eſtimata darentur, tollerentur, ſumerentur, exportarentur, & ad eas res oēs exportandas, earumq; rerum reficiēdarum cā, quotiens opus eſſet p agros priuatorum ſine iniuria eorum itinera actus paterēt, darētur. Plerunq; autē uitia oriuntur ex impotētia poſſeſſorum, qui pluribus modis riuos uiolant. Horum. n. ſpatia quæ circa ductus aq̄rum ex. S. Cōſulto uacare debēt aut ædificiis, aut arboribus occupāt. Arbores magis nocent, q̄rum radicibus

& cōcamerationes & latera ſoluuntur. deinde uicinales uias agreſtesq́; per ipſas formas dirigunt, nouiſſime aditus ad tutelā præcludunt. quæ oīa Senatuſcōſulto, qđ ſubiecti prouiſa ſunt, qđ. Q. Aelius Tubero. P. Fabius maximus. V. F. aq̄rum quæ in urbē uenirēt itinera occupari monumentis, & ædificiis, & arboribus cōſeri. Q. F. P. D. E. R. I. C. Cum ad reficiēdos riuos ſpecusq́;, per quæ & opera publica corrumpātur placere circa fontes, & fornices & muros utraq; ex parte uacuos centenosquinosdenos pedes patere, & circa riuos qui ſub terra eſſent, & ſpecus intra urbē, & extra urbē cōtinētia ædificia, utraq; ex parte quinos pedes uacuos relinqui, ita ut neq; monumētum in iis locis, neq; ædificium poſt hoc tēpus ponere, neq; cōſerere arbores liceret, ſiquæ nunc eſſent arbores intra id ſpatium extirparentur, præterq̄ ſiquæ uillæ cōtinētes, & incluſæ ædificiis eſſent, ſiqs aduerſus ea cōmiſerit in ſingulas res in dena milia dānas eſſet, ex quibus pars dimidia præmium accuſatori daretur. cuius opera maxime cōuictus eſſet, qui aduerſus hoc Senatuſcō. cōmiſiſſet. pars altera dimidia in ærariū redigeretur, deq́; ea re iudicarent cognoſcerentq́; curatores aq̄rum. Poſſet hoc Senatuſcōſultum æquiſſimum uideri, ēt ſi ex rei tātum publicæ utilitate ea ſpatia iudicarētur, multo magis cum maiores noſtri admirabili æquitate, ne ea quidē eripuerunt priuatis, quæ ad modū publicū pertinebāt, ſed cū aq̄s perducerēt, ſi difficilior poſſeſſor in parte uēdēda fuerat, pro toto agro pecuniā intulerunt, ac poſt determinata neceſſaria loca, rurſus eū agrum uēdiderunt, ut in ſuis finibus proprium ius tam reſpublica q̄ priuata hēret. Pleriq; tamē nō cōtenti occupaſſe fines ipſis ductibus manus attulerunt per ſemitas ſolutas paſſim, & rurſus ius aq̄rū īpetratum hēnt, aquarii quantulacunq; beneficio occaſiōe ad expugnandos nunc

uerſus hāc legem riuum ſpecū rupiſſet foraſſet'ue quo quo ſpecū foraſſet rupiſſetúe, quo minus in eo loco paſce re herbā, fœnū ſecare ſentes uepres caprificos curatores aq̄rū, q nūc ſunt q́q; erūt circa fontes, & fontiū & murorū curā riuos, & ſpecus terminatus arbores uites uepres ſentes ripæ macaria ſalicta harūdineta excidātur, tollātur, effodiātur, excodicētur, utiq; recte factū eē uolet, eo q́; noīe iis pignoris captio multa edici or uti quæ eſto. Id'q; iis ſine fraude ſua facere liceat ius ptāſ'q; eſto quo minus uites arbores'q; uillis ædificiis macariis ue incluſæ ſint. Macariæ q̄s curatores aq̄rū cā cognita, ne demolirētur dominis pmiſerūt, qbus inſcripta, inſculptaq; eſſent ipſorū q pmiſiſſent curatorū nōia maneāt, hac lege nihil abrogato, quo minus ex his fontibus riuis ſpecubus forniabus aquā haurire, ſumere is qbuſcunq; curatores aq̄rū pmiſerūt p̄ter q̄ rota calice machina liceat dū neq; puteus neq; foramē nouū fiat. eius hac lege nihilū rogatio utiliſſimæ legis cōtēptoris nō negauerim dignos pœna quæ intēditur, Sed negligētia lōgi tp̄is deceptos leniter reuocari oportuit. Itaq; ſedulo laborauimus ut q̄tū in nobis ſit ēt igaorarētur q errauerāt, His uero q admoniti ad indulgētiā īpetratoris decurrerūt poſſumus uideri cā īpetrati beneficii fuiſſe. In reliquo uero opto ne executio legis neceſſaria ſit, cum officii fidē etiā per offenſas tueri præſtet. Finis.

Ex Probo interpratatio literarū, quæ ſupius poſita ſunt.

D.E.R.Q.F.P.D.E.R.I.C. Significatus hic eſt. De ea re quid fieri placeret, de ea re ita cenſuerunt.

Q.D.E.R.F.P.D.E.R.V.I.C. ſignificatus hic eſt. Quid de ea re fieri placeret, de ea re uniuerſi ita cenſuerunt.

Q.D.E.R.F.P.D.E.R.I.C. ſignificatus hic ē, qd̄ d̄ ea re fieri placeret, de ea re ita cēſue. Cæteræ idē ſignificāt.

Eſeram plurium dictionum huius auctoris ethymologias & ſignificata, uti uenerant in mentem deſcribere, Sed cũ rem diſficiliorem q̃ praexiſtimaram, tum nouitate, (nam a me ſimilis cura nunquam pertentata fuerat) tum dictionum multitudine, aliis ſuper alias continenter ingruentibus, tum demum, quia multa, etiam praeter ea, quae in ipſo opere deformata & deſcripta ſunt, non tantum nudis uerbis, ſed & graphicis quoq; deſcriptionibus ſimiliter demonſtranda forent, ita ut quod putarã paruo dierum ſpatio me abſoluere poſſe, multo lõgiore indigeret, deſtiti, in aliud tempus incohata completurus, & ad ordinãdam ſubſcriptam uocabulorũ tabulã me conuerti, Hanc autem (ut faciliter queſita inueniãtur) ſic ordinaui ut. a. ſignificet primam marginem folii. b. ſecundam. f. ſignificet folium, cui ſtatim numerus ſubſequitur foliorum.

A ante B

Abies. b. f. 8.

Abies ſupnas et infernas a. f. 39.

Abacus. b. f. 52. a. f. 53. a. f. 60. a. f. 61. a. f. 73.

Abſcedentia. a. f. 7. a. f. 114.

Abaci. b. f. 120.

Abſtemius. a. f. 133.

A ante C

Acroteria. b. f. 54. b. f. 55. b. f. 95.

Achantus. a. f. 60.

Acies oculorum. a. f. 114.

Acer & acidus ſuccus. a. f. 135.

Aceto aſperſe margarite et ſaxa ſilicea calefacta diſſiliunt. b. f. 135.

Actus. b. f. 140.

Acceſſus qui ἐπιβάθρα graece dicitur. b. f. 182.

A ante D

Adiectio. b. f. 40. b. f. 53. a. f. 56. a. f. 57. a. f. 100. a. f. 105. a. f. 159. a. f. 178.

A

Ad manum ſpecies alia ui detur, alia autem in excel ſo, alia in aperto. a.f.100.
Adigere.b.f.134.
Adiectus.a.f.159.
Adminiſtratio.b.f.159.

A ante E

Aeres.a.f.4.b.f.10.
Aedes doricæ.b.f.7.
Aedes ionicæ.a.f.8.
Aedificatio.b.f.8.a.f.92.a f.127.
Aeolipila.a.f.14.
Aedes ſacræ.b.f.10.a.f.69. b.f.71.b.f.76.
Aedes.b.f.43.
Aedes doricæ.b.f.63.
Aedes ionicæ.b.f.63.
Aedes rotundæ.a.f.74.
Aedes auguſti.b.f.78.
Aerarium.b.f.79.
Aequilibris.a.f.93
Aediculæ.b.f.121.
Aes cyprium.a.f.126.
Aerugo.a.f.126.b.f.135.
Aeſtuaria.b.f.141.
Aether ſupra ſolē.b.f.149.
Aequinoctium uernū.b.f. 150.
Aequilatatio.b.f.155.
Aequipondium.a.f.168.

A ante G

Agger.a.f.13.
Aggeratio
Agrammatus.i.artis grā maticæ ignarus.a.f.5.

A ante H

Ahenum.a.f.91.

A ante L

Album ſaxum.a.f.27.
Alumen.a.f.28.
Alnus.a.f.37.a.f.129.
Alueolatus
Albarium opus.b.f.79.
Alueolus.a.f.91.
Alueus.b.f.91.
Alæ.a.f.103.b.f.103.
Albula flumen.a.f.132.
Alligationes.a.f.141.
Alga.b.f.183.

A ante M

Amuſus.a.f.5.
Amuſum.a.f.16.
Amphitheatrum.b.f.20.
Amphiproſtylos.a.f.44.
Amplificare.b.f.87.
Ambulatio.b.f.88.a.f.89. a.f.92.b.f.94.a.f.106.b.f. 121.b.f.163.
Amphitalamus.b.f.107.
Ambulatiles funduli.a.f. 174.

Amaxopodes.a.f.183.

A ante N

Aniatrologetus.i.rationis medicinæ imperitus. a.f.5.
Angiportus.a.f.14.a.fo.17. b.f.19.b.f.20.
Anſæ ferreæ.a.f.31.
Antæ.a.f.144.b.f.67.a.fo. 68.b.f.68.b.f.71.b.f.75.b. f.79.b.f.108.b.f.110.
Anaporica
Aniſocyclus.a.f.162.
Antarii funes.b.f.163.
Anſa.a.f.108.a.f.181.
Antenna.b.f.168.
Anima.b.f.174.
Antefixa.a.f.178.
Antebaſis.a.f.178.
Anatona.a.f.178.
Anteridion.b.f.180.
Ancones.a.f.55.a.f.70.a.f. 138.a.f.164.
Anulus.a.f.64.
Antepagmenta.b.f.69.a.f 70.a.f.71.
Andronides.a.f.109.
Andronæ.a.f.109.b.f.109.
Anterides.a.f.111.
Antrax.b.f.123.
Analēma.a.f.147.a.f.154. a.f.156.a.f.157.a.f.158.b.f 159.
Anguis.a.f.153.
Antiboreum.a.f.158.

A ante P

Apophygi.a.f.62.a.f.72.
Apertura.a.f.83.
Apotheca.a.f.106.
Apollo Coloſicus
Aperturæ ſemipedales.a. f.170.

A ante Q

Aquilo.b.f.17.a.f.131.
Aquarius.a.f.151.b.f.151.a f.153.a.f.160.
Aquila.b.f.151.

A ante R

Arena foſſitia.b.f.8.a.fo. 27.b.f.28.
Arena fluuiatica.b.f.8.a. f.27.
Arena marina.b.f.8.a.fo. 27.
Aries.a.f.13.
Area.a.f.14.a.f.20.b,f. 144.
Arthretis.b.f.14.
Arx ſacrorum.a.f.24.
Arenarium.a.f.27.a.f.29.
Arena foſſitia, nigra, cana, rubra, carbunculus. b.f.26.

Arectaria.b.f.35.a.f.119.b.
f.181.
Areoſtylos.b.f.45. a.f. 47.
b.f.48.b.f.50.
Argētariæ tabernæ.a.f.77
Arcus.b.f.91.b.f.110.b.f.148.
b.f.182.
Argilla capillo ſubacta.b.f.
91.
Arca.b.f.93.a.f.94.b.f.101.
a.f.103.a.f.174.b.f.174.
Arena.a.f.94.a.f.129.
Architectari.b.f.96.
Armamentarium.b.f.114.
Arenatum.b.f.118.b.f.119.
Arpaginetuli ſtriati cū ſtri
ctis foliis.b.f.121.
Armenium.b.f.122.
Argentifodinæ.a.f.123.
Argentum uiuum.a.f.124.
Artifices plumbarii.a.f.141
Architectōica ratio.a.f.147
Architectatus.a.f.147.
Aries.b.f.150.b.f.151.b.f.152
a.f.160.b.f.160.a.f.181.
Arctos.b.f.151.
Arcturus.b.f.151.b.f.152.
Argo.a.f.153.
Arachne.a.f.158.
Artemō græce ἐπαγοντα
& eſt troclea, quæ in radi
ces machinæ ſcanſoriæ po
nitur.a.f.165.
Armillæ.b.f.166.
Arcula.b.f.174.
Ariearia teſtudo.b.f.181.
Aries ſubrotata.a.f.182.
Arietaria machina q̄ græ
ce κριοδοκι dicitur.a.f.
182.
Arbuſculæ ἀμαξόποδες
dicuntur.a.f.183.

A ante S

Aſplenon.a.f.8.
As ſiue aſſis.b.f.43.
Aſtragalus.a.f.52.a.f.53.b.
f.69.
Aſſer.b.f.61.a.f.63.b.f.100.
a.f.106.
Aſtragalum leſbiū.b.f.69
Aſperge.a.f.92.
Aſcia.b.f.117.
Aſciare.b.f.117.
Aſſeres cupreſſini & abie
gni.b.f.117.
Aſperitas.a.f.122.
Aſſulæ.a.f.123.
Aſtaſoba.a.f.131.
Aſtabora.a.f.131.
Aſcendens machina.a.f.182

A ante T

Attigurges ſpira.b.f.51.a.f.

Atrium.b.f.100.b.f.102.a.f.
103.b.f.103.a.f.107.b.f.108.
a.f.121.
Athleta
Atramentum.a.f.125.
Atramentũ librariũ.a.f.125
Atlas mons.b.f.131.

A ante V

Aula regia.b.f.86.
Auripigmentum græce ἀρσενικον dictum.b.f.103.
Auſter.a.f.15.b.f.17.
Automata porrecti rotundatiõisq; machinæ.b.f.158

A ante X

Axis uolutarum.a.f.53.
Axis.b.f.98.a.f.116.a.f.147
a.f.154.a.f.64.b.f.169.a.f.
170.a.f.171.a.f.173.b.f.176
b.f.176.a.f.183.
Axes eſculini & querni.a.
f.116.
Axis uerſatilis.b.f.159.
Axiculus.b.f.107.

B ante A

Baliſta.a.f.4.a.f.169.a.f.
182.b.f.183.b.f.179.a.f.181.
Balneum.a.f.9.
Bacilli.a.f.17.
Baricæ.a.f.47.
Bariœphalæ.a.f.47.
Baltheus.a.f.53.
Baſis ſcapi.a.f.58.
Baſi ſpiram ſuppoſuerũt.
b.f.58.
Baſilica.b.f.77.a.f.78.b.f.
78.b.f.79.b.f.104.a.f.106.
Balneæ.b.f.90.b.f.91.b.f.
105.a.f.139.
Balnearia.a.f.105.a.f.107.
Baculorum ſubactionibus
b.f.118.
Baſis.b.f.66.a.f.179.b.f.181
b.f.180.
Baſis quæ græce ἐσχαρα dicitur.a.f.183.

B ante E

Beati & deliciati.b.f.8.
Beſalterum.a.f.43.
Beſſales latercali.b.f.91.a.f
120.
Belgica.a.f.131
Belliſiſſime.b.f.140.
Beſtia aſtrorum.a.f.153.

B ante I

Biblyoteca.a.f.8.a.f.105.a.f
109.a.f.113,
Bitumen liquidum.a.f.14,a
f.28.b.f.133. (50.
Bipedalis paries.a.f.31.b.f

Bifora.b.f.71.
Bipedales tegulæ.b.f.91.
Bitumẽ durũ.b.f.133.

B ante O

Bona fama.b.f.96.
Boryſthenes.a.f.131.

B ante R

Breuitas.a.f.124.b.f.130.
Bruma à breuitate diurna dicta.a.f.151.
Brumales dies (b.f.160.
Brũalis horarũ breuitas.
Brachiũ.a.f.178.b.f.180.

B ante V

Bubilia.a.f.107.
Buxus.b.f.117.
Buccinæ.a.f.159.
Bulla.b.f.159.
Buccula.a.f.178.

C ante A

Caryatides.b.f.2.
Catapulta.a.f.4.a.f.182.b f.182.b.f.184.b.f.177.b.f. 179.a.f.181.
Caſa.a.f.23.
Calx.a.f.27.b.f.27.b.f.30. a.f.95.
Carbũculus.a.f.29.a.f.129.
Catenatio.b f.37.
Carpinus.b.f.37.
Caries.b.f.37.a.fo.38.a.f. 95.b.f.117.
Caſtellũ.a.f.38.b.f.39.b.f. 195.a.f.170.b.f.170.a.f.173. b.f.181.
Capitulũ puluinatũ.b.f.52
Cathetus.b.f.52.
Capitulũ.b.f.52.b.f.53.a.f. 54.a.f.57.b.f.57.b.f.59.a f.61.a.f.64.b.f.69.a.f.73 b.f.74.b.f.78.b.f.177.a.f
Calatus.b.f.59. (181.
Cauliculus.a.f.60.b.f.60.
Cantherius.b.f.61.a.f.62.a f.63.b.f.73.b.f.78.
Capreoli.b.f.61.b.f.79.a.f. 183.a.f.184.a.f.178.
Canaliculus.b.f.64.
Carcer.b.f.79.
Cantio.b.f.81.
Caldaria.b.f.90.a.f.91.b.f 91.b.f.74.
Camera.b.f.92.b.f.117.a.f 118.b.f.120.a.f.125.b.f.130
Calda lauatio.b.f.92.
Cardo.b f.98.a.f.147.a.f. 160.a.f 168.a.f.183.b.f.177
Calix.b.f.98.
Cauũ ædiũ ſiue cauædium b.f.100.b.f.105.
Canalis.b.f.101.a.f.120.a.f 121.a.f.138.b.f.139.a.f.149

b.f.i69.a.f.i72.a.f.i74. a. f.i83.a.f.i78.
Caprilia.b.f.i07.
Canaliculi digitales.a.117
Calculus.b.f.ii7.
Catēa.b.f.93.b.f.ii7.a.i70
Candelabrum .b.f.i2i.
Candela.b.f.i24.
Campeſtris fons. a.f.i29.a f.i30.
Campeſtris locus.a.f.i30.
Campus.a.f.i29.a.f.i30.
Caucaſus.a.f.i3i.
Cataracta.a.f.i3i.
Campi afri.b.f.i3i.
Capita fontium.b.f.i3i.
Campi thebaica.a.f.i3i.
Calculi in ueſicas.a.f.i35.
Cataſtos Vetus lectio hēt catlaſtos interpoſitōe unius.L.ſicut ſtlitiū ꝑlitium adiectis ſe.a.b.f.i36.
Canale ſtrictiles.a.f.i38.
Cacumen.b.f.i44.a.f.i60. a.f.i80.
Candens Luna.b.f.i49.
Candentia.a.f i50.
Cancer.b.f.i50.b.f.i60.
Capricornus.a.f.i5i.a.f. i53.a.f.i60.
Capra.b.f.i5i.
Caſſiopea.b.f.i5i.b.f.i52.
Canis.a.f.i53.
Cardo axis.b.f.i5i.
Canopus.a.f.i54.
Canalis ligneus.a.f.i58.
Cauum.b.f.i58. a.f.i60.b. f.i69.
Calculus.a.f.i59.
Catena ænea.b.f.i59.
Catenatio.a.f.i62.
Calcantes.a.f. i70.b.f. i72
Calcatura.b.f.i70.
Canon muſicus.b.f. i74.
Capſum.b.f.i75.
Calculi.a.f.i76.a.f.i77.
Canaliculus.b.f.i75.a.f. i77.
Cardinatus.b.f.i84.
Carcheſia.a.f.i85.
Camillum.a.f.i78.
Cardines ſecuriclati.a.f. 78.
Carchebus.a.f.i78.
Cardines trāſuerſari.b.f 177.
Catatonum.b.f.i78.
Capillū muliebre.b.f.i79.
C. ante E
Cementum.b.f.8.a.f.14.a. f.27.a.f.28.a.f.29.b.f.3i. b.f.84.b.f.93.b.f.94.

Cella uinaria. b.f. 9. b.f. 107.
Cētrum. a.f. 16. b.f. 16. b.f. 18. b.f. 52. b.f. 66. b.f. 87. b.f. 168. a.f. 147. a.f. 100.
Cementitia ſtructura. b.f. 26. a.f. 30.
Cella. a.f. 33. b.f. 44. b.f. 48 a.f. 67. a.f. 69. b.f. 71. a.f. 74. b.f. 74. a.f. 75. b.f. 75 a.f. 83. b.f. 108. b.f. 115.
Cemētitius paries. a.f. 35.
Cenacula. a.f. 35.
Cerrus. a.f. 37. a.f. 116.
Ceroſtrata. b.f. 71.
Cæſii oculi. b.f. 97.
Cellæ familiaricæ. b.f. 108
Cella cum pœnu. a.f. 109.
Celatæ coronæ. a.f. 118.
Cemēta marmorea. a.f. 123
Cera punica. b.f. 124.
Ceruleum. b.f. 125. b.f. 149.
Ceruſſa. a.f. 126. b.f. 135. a.f. 141.
Cephyſus fluuius. b.f. 134
Cementum de ſilice librarium. a.f. 142.
Cepheus. b.f. 152.
Centaurus. a.f. 153.
Ceruicula. a.f. 174.
Ceruices ligneæ. b.f. 174. a.f. 175.

C ante H

Chalcidica. a.f. 78.
Chroma. b.f. 97. b.f. 82. b.f. 83.
Chorda. b.f. 82. b.f. 98.
Choragia. b.f. 88.
Chorus. b.f. 88.
Chors
Chorographia. a.f. 131.
Chorobates. a.f. 138.
Chelonia. a.f. 103. a.f. 164. a.f. 165. a.f. 108. b.f. 184. b.f. 180.
Charcheſii uerſatiles. a.f. 164.
Chodaces ferrei. a.f. 166. b.f. 166.
Chalantes. b.f. 174.
Chelo ſiue manucla. a.f. 178.
Chelon. b.f. 180.
Cheles. b.f. 180.

C ante I

Circinus. a.f. 16. b.f. 18. a.f. 53. b.f. 53. b.f. 66. a.f. 72. b.f. 87. a.f. 92. b.f. 99.
Circinatio. a.f. 16. b.f. 16. b.f. 84. a.f. 85. a.f. 87. b.f. 87. b.f. 117. a.f. 171.
Circulus. b.f. 80.

Citharedus.b.f.84.
Circunſonantes græce περιηχοῦντες.a.f.88.
Circuitio.a.f.92.a.f.98.a.f.101.b.f.104.a.f.140.a.f.148.b.f.176.
Circuitus.b.f.104.
Circumductio.a.f.140.b.f.140.
Circinus.a.f.147.
Circulatio.a.f.140.
Ciſia.b.f.162.

C ante L

Clima.a.f.4.
Cloaca.b.f.4.
Cloacæ ſtructiles.a.f.90.
Clipeum.a.f.92.
Clauis muſcarius.b.f.119.
Claua.a.f.153.
Climacidos.b.f.180.
Clauicula.b.f.180.

C ante O

Conductor.b.f.4.
Cogitatio.a.f.7.
Conſuetudo.a.f.8.
Corona.a.f.8.a.f.51.b.f.54 b.f.55.b.f.57.b.f.62.a.f.63.b.f.65.b.f.69.a.f.78.a.f.86.b.f.89.b.f.104.a.f.118.b.f.143.b.f.151.
Contignata itinera.b.f.12
Coctus later.a.f.14.
Commenſus.a.f.21.
Conuentus.b.f.22.
Concilium.b.f.22.
Coriũ.b.f.25.a.f.32.b.f.118.a.f.119.b.f.140.
Cõcameratio.a.f.27.a.f.91.b.f.91.b.f.110.
Coagmenta.a.f.30.a.f.31.b.f.31.b.f.91.a.f.95.b.f.110.b.f.116.a.f.117.
Coloſſus.b.f.33.
Contignatio.a.f.35.b.f.35.b.f.61.a.f.77.b.f.78.b.f.91 a.f.102.b.f.104.a.f.116.b.f.117.a.f.118.b.f.122.a.f.144.
Coaxatus.a.f.35.
Coagmentatio.b.f.37.a.f.173.
Cõmiſſura.b.f.37.b.f.140.
Commenſus.b.f.41.b.f.42.b.f.43.a.f.76.a.f.97.b.f.99.
Colũna.a.f.44.b.f.44.a.f.45.a.f.52.a.f.0.53.a.f.54.b.f.61.a.f.64.a.f.47.a.f.48.b.f.49.b.f.50.b.f.66.b.f.68.b.f.71.b.f.73.b.f.74.a.f.75.a.f.77.a.f.78.a.f.89.a.f.101.b.f.103.b.f.121.b.f.165.

Concamerare.a.f.50.
Cōgeſtitius locus.b.f.50.a.f.116.
Coloſſicotera.a.f.54.a.f.164.
Columnæ corinthiæ.a.f.57 b.f.57.
Corinthium capitulum.a.f.57.
Columna dorica.b.f.57.a.f.67.
Corſa.a.f.71.
Compactilis.b.f.73.
Compactura.b.f.73.
Columnatus.a.f.74.
Coaxatio.a.f.77.b.f.104.b f.116.a.f.144.
Contractior.b.f.77.
Contentus.a.f.82.b.f.82.a.f.83.
Conforniciari.a.f.83.a.f.139.
Conſonantia.a.f.83.b.f.84.
Conſonantes græce συνηχοῦντες.a.f.88.
Concluſio.b.f.90.
Coriceum.a.f.92.
Coniſterium.a.f.92.
Cōcamerata ſudatio.b.f.92
Cōglobatus.a.f.90.b.f.130.
Conformare.b.f.93.
Coclea.b.f.94.b.f.107.a.f.109.b.f.171.a.f.172.
Commenſus ſymmetriarū a.f.97.b.f.99.
Corinthium cauædium.b.f.100.
Colliquiæ.b.f.100.
Cōpluuiū.a.f.101.b.f.101.
Conclauia.a.f.104.a.f.108 b.f.117.a.f.118.b.f.119.a.f.121.
Concluſura.b.f.110.
Congeſtio.a.f.111.
Copiæ.a.f.112.
Coaxatum.b.f.116.
Cœlum cameræ.a.f.118.
Corōæ puræ uel cælatæ.a.f.118.
Cote deſpumatum.a.f.121.
Coliculi tenues.b.f.121.
Conglomerari.a.f.126.
Conchilia.b.f.126.
Concriſpantes.b.f.128.
Colcepalus.a.f.131.
Colchis fluius.a.f.131.
Coagulum.b.f.133.
Coracinus color.a.f.135.
Coluuiaria.b.f.140.
Coagmentum.a.f.141.
Corona aurea.b.f.144.

Concertatio.b.f.145.
Conformatus.a.f.147.b.f.151.b.f.152.
Coruus.a.f.153.
Conus.a.f.158.
Cœlum pro aere.b.f.158.
Correptio.a.f.159.
Colūella uerſatilis.a.f.159
Colligatio.a.f.162.
Complectit.a.f.166.
Coloſſicus Apollo.b.f.66.
Conducere.a.f.67.
Cōpingere.a.f.166.a.f.167
Coagmentatus.b.f.169.b.f.184.
Columbaria excauata.b.f.169.
Concipitur aqua.b.f.169.
Congiales ſituli.a.f.170.
Coruus demolitor.a.f.182
Cōtractura.a.f.49.b.f.52.a.f.70.a.f.182.a.f.180.
Corax.b.f.182.
Cōpactiles poſtes.a.f.183.
Conſutus.b.f.183.
Compactio.a.f.183.
Contabulatio.b.f.184.
Columella.a.f.178.
Compingere.b.f.180.

C ante R

Crudus latere.a.f.14.
Cratitius.b.f.35.a.f.119.
Crepido.a.f.48.b.fo.69.a.f.94.
Cripta.a.f.106.
Creta.a.f.118.b.f.128.
Cruſta.a.f.119.a.f.167.
Cruſtæ marmoreæ.a.f.121.
Creta uiridis.b.f.123.
Creta ſelinuſia aut anularia.a.f.127.
Crocodili.b.f.131.
Cruſta lapidea.b.f.133.
Cratis fluuius.b.f.134.
Crater.a.f.153.
Cubiculum.a.f.8.a.f.105.b.f.108.
Cupreſſus.b.f.8.b.f.36.b.f.37.a.f.38.b.f.117.
Cuneus.a.f.13.a.f.83.b.f.85.a.f.111.a.f.159.a.f.137.b.f.181.
Cubile.a.f.30.a.f.31.a.f.32 a.f.83.
Cubitus.b.f.42.b.f.43.
Culmen.b.f.61.
Cubica ratio.b.f.76.
Cubus.b.f.76.
Curuatura.b.f.78.a.f.85.a.f.87.a.f.92.a.f.93.a.fo.125.a.f.138.b.fo.178.a.fo.180.

Curia.b.ſ.79.
Culina.a.ſ.i08.a.ſ.i08.
Culleare dolium.b.ſ.i07.
Curculio.b.ſ.i07.
Cúba.a.ſ.111.
Cultelli lignei.a.ſ. ii8.
Cunei ſilacei uel miniacei a.ſ.i2i.
Cuneoli.a.ſ.181.

C ante Y

Cymatium. a.ſ. 53.a ſ.54. b.ſ.58.a.ſ.64.b.ſ. 65.b.ſ. 69.b.ſ.70.a.ſ.7i.
Cymatiũ Lesbium.b.ſ.69.
Cymatiũ doricum.b.ſ. 69.
Cynoſura.b.ſ.152.
Cymbala.a,ſ. 174.b.ſ.174.

D ante E

Decor. a.ſ. 6.b.ſ.75. b.fol. 106.a.ſ.110.
Defenſio.b.ſ.8.
Decuſſatio.a.ſ.16.b.ſ.18.a. ſ.i72.
Decuſſatim.a.ſ. i6.b.fo.16. b.ſ.18.
Deſignatio.b,ſ.i6.a.ſ. 42. a.ſ.8i,a.ſ.82.a.ſ.83,
Deſcriptio.a.ſ.i7.b.fo. 84. b.ſ.88.b.ſ.89.b.ſ. i43.b.ſ. i45.a.ſ.147.
Decuſſis.b.ſ. 42.a.ſ. 43.a. ſ.i73.
Denarius.a.ſ.43.
Decuſſis ſexis.a.ſ.43.
Decaſtylos.a.ſ.45.
Dextans.b.ſ.50.
Denticulus.b.ſ.54.b.ſ.57. a.ſ.63.b.ſ.175.
Deformatio.b.ſ.75.a.ſ.150 a.ſ.180.
Deſignare.a.ſ.82.b.ſ.i2i.b ſ.128.
Deformare.b.ſ.86.a.ſ.89. b.ſ.i18.b.177.
Deformatus.b.ſ.86.b.ſ.118
Demiſſio.a.ſ.92.
Detractio.a.ſ.100.a.ſ.105. a.ſ.i59.
Deliquiæ.b.ſ.101.
Defluens.b.ſ.101.
Delumbatus.b.ſ.104.
Dentes. b.ſ.111.a.ſ. 13.a.fo. 177.
Decuriæ.a.ſ.116.a.ſ.119.
Dealbare.b.ſ.120.
Deſpumatũ cote.a.ſ.121.
Decurſus.b.ſ.140.
Delphinus.b.ſ.151.b.ſ.152. a.ſ.174.
Depalationes dierũ menſtruæ.b.ſ.154.

Deductio.a.f.166.
Dentatus.a.f.171.b.f.175.
Defenſoriæ res.b.f.181.
Demolitor coruus.a.f.182.
Detractio.b.f.178.
Decempondo.b.f.179.
Demetrius poliorcetes ap-
pellatus.b.f.183.

D ante I

Diateſſarō.a.f.4.b.f.5.b.
f.81.a.f.83.
Diapente.a.f.4.b.f.5.b.f.
82
Diapaſon.a.f.4.b.f.82.
Diſpoſitio græce διαθε-
σιν.a.f.6.
Diſtributio.a.f.6.a.f.8.
Diductus.b.f.18.a.f.155.
Didoron.a.f.26.
Diatonus.a.f.32.
Diplinthus.a.f.35.
Digitus.b.f.42.b.f.43.
Dichalca.b.f.44.
Dipteros.a.f.44.a.f.45.a.
f.115.
Diaſtylus.b.f.45.b.f.46.
b.f.48.b.f.50.b.f.85.b.f.
66.
Diametron.a.f.43.
Diplaſiona.a.f.43.
Diameter.b.f.52.b.f.58.a.
f.74.a.f.86.b.f.175.b.f.180
Diagonios.a.f.60.b.f.102.
b.f.111.b.f.143.
Diſparatus.b.f.75.a.f.134
b.f.154.
Dieſis.b.f.81.b.f.82.
Diagramma.a.f.81.b.fo.
83.b.f.98.
Diatonum.b.f.81.b.f.82.
Diſdiapaſon.b.f.82.
Diazoma.b.f.86.
Diſſonantes.a.f.88.
Dimetior.a.f.89.
Diaula.a.f.92.
Diſpluuiatum cauediũ.b.
f.100.b.f.101
Diathyra.a.f.110.
Diſpoſitio.a.f.112.a.f.154.
Directiones.b.f.118.
Directura.b.f.118.
Diſcus.a.f.122.a.f.158.
Dioptra.b.f.137.
Dioganalis linea.a.f.144
Diuaricatus.a.f.163.
Digitale foramen.b.f.185

D ante O

Domus.b.f.24.
Dodrans.b.f.50.a.f.116.
Dolia fictilia.b.f.84.
Domuncula.a.f.109.
Dolare.b.f.117.

Dominus.b.f.122.
Domitum.b.f.52.b.f.148.
Dodrātalis.a.f.182.

D ante R

Drachma.b.f.43.
Ductarius funis.a.f.163.
a.f.164.a.f.165.
Ductus aquæ.b.f.138.
Ductio.a.f.182.
Dupondo.b.f.179.
Dyris.a.f.131.

E ante C

Echea uaſa.a.f.4.a.f.83.
Ecfora.a.f.51.b.f.54.
Echinus.a.f.64.a.f.73.
Ecforæ mutilorum.a.f.100

E ante L

Eleotheſium.b.f.92.
Elichnium.b.f.129.
Elicæ.b.f.152.
Embater.i.ingreſſor.b.f.7.
Emporiū.b.f.20.b.f.21.a.f.
Emplecton.a.f.32. (33.
Emboli maſculi.a.f.173.

E ante N

Encyclios diſciplina.b.fo.
4.a.f.96.
Enodis.b.f.36.
Entaſis.b.f.49.
Encarpos.b.f.58.
Enclima.a.f.158.
Egonatum.a.f.158.

E ante P

Epiſtilium.a.f.3.a.f.8.a.f.
33.b.f.41.a.f.54.b.f.64.a.
f.66.a.f.74.a.f.77.a.f.78
a.f.86.a.f.89.b.f.89.b.f.
104.b.f.115.a.f.166.b.f.166
Epiſtylium doricum.a.f.8.
Epiſtylium ionicum.a.f.8.
Epibatæ.a.f.34.
Ephecton.a.f.43.
Epitritus.a.f.43.
Epidimeron.a.f.43.
Epipentameron.a.f.43.
Epiſcenos.a.f.86.
Ephæbeum.a.f.92.
Epiſceniū.a.f.122.
Eptabolus lacus.a.f.31.
Epiſtomiū.a.f.160.a.f.174.
b.f.174.
Epitoxidos longitudo.a.f.
Epixigis.a.f.180. (178.
Epiſchidæ.a.f.181.

E ante R

Eriſmæ.a.f.111.a.f.162.
Erratio.b.f.121.
Eretria.a.f.127.
Eridanus.a.f.153.
Ergata.b.f.164.a.f.165.b.
f.179.b.f.187.

E ante S
Eſculus.a.f.37.
Eſchara.a.f.183.
E ante V
Euthigramma.a.f.2.
Eurithmia. a.f.6.b.f.7.b.f.100.
Euanidus.b.f.30.a.f.39.b.f.117.b.f.118.
Euſtylos.b.f.45.b.f.47.a.f.49.b.f.50.
Euergance trabs.b.f.79.
Euripi.b.f.121.
Eufrates.a.f.131.
E ante X
Exiſona.a.f.75.
Explicatio.b.f.75.a.f.77.a f.107.b.f.144.b.f.185.
Exedra.a.f.92.a.f.104.a.f.109.a.f.118.b.f.124.
Exæquare.a.f.94.
Exæquatio.a.f.94.
Exactio.a.f.120.
Expolitio.a.f.120.b.f.115.a f.121.b.f.124.
Extructio.b.f.116.
Exigere.b.f.118.
Expreſſio.a.f.119.
Expreſſus.a.f.119.b.f.140.
Explorata
Expertio.b.f.137.
Examen.a.f.169.
Examiatic.b.f.162.a.f.168.
Exemptus.a.f.159.
Exaggere. a.f.172.b.f.187.
Exaſiones.a.f.181.
Extantia.b.f.180.
F ante A
Faſtigiũ.a.f.23.a.f.44.b.f.45.b.f.55.b.f.61.a.f.63.a f.66.b.f.73.b.f.86.a.f.90 b.f.116.a.f.117.a.f.121.a.f.122.a.f.138.
Faber.a.f.24.a.f.112.
Fabrica.b.f.1.a.f.24.b.f.96
Farctura.a.f.31.a.f.32.
Fagus.a.f.37.a.f.116.
Faſcia.a.f.54.
Fauces.b.f.98.
Fœnilia.a.f.108.
Farraria.a.f.108.
Fabrilis ſubtilitas.a.f.112
Farnus.a.f.116.
Fauum.b.f.116.
Faſtigatum.a.f.121.
Fauilla.a.f.121.
Fabricatio.a.f.24.
Fauonius.a.f.151.
Farctus.b.f.183.
F ante E
Femur.b.f.164.
Fex uini.b.f.121.

Feneſtratus.a.f.182.

F ante I

Firmitas.a.f.9.b.110.
Fibula.a.f.12.a.f.163.a.fo. 173
Fiſtuloſum ſaxum. a.f.27.
Figuratio.b.f.47.a.fo.99.a f.147.
Fiſtucatio.b.f.50.a.f.118.b.f 163.
Finitio.a.f.81.a,f.87.a.f.95 b.f.175.
Figlinum opus.b.f.91.
Figuræ ſignorum. a.f. 100,
Fiſtula.b.f.101.b.f. 159. a.f. 173.b.f.174.
Filex.a.f.116.
Fiſtucatum ſolum. a.f.121.
Figurata ſimilitudo,a.fol. 121.
Fiſtula plumbea. b.f.138.a f.140.
Fiſtulæ centenariæ, octoge nariæ, quinquagenariæ, etce.a.f.140.
Fictilia.b.f.141,
Fiſtuloſus.b.f.141.
Figuratus.b.f.154.
Fibulatio.a.f.163.

F ante L

Flatus.a.fo.17.
Flatura æris.b.f.29.
Flos.b.f.60.b.f. 74.a. f.121.
Floridi fructus.b.f.62.

F ante O

Fœnerator.b.f.8.a.f.106.
Forum.a.f.9.b.f.20.b.33.b. f.34.a.f.77.b.f.77.b.f.78 b.f.79.b.f.86.a.f.122.
Fons ſalmacidis.b.f.33.
Foliatura.a.f.38.
Folium.b.f.70.
Fores.b.f.67.b.f.70.b.f.61
Formatio.a.f.77.
Fons.a.f.90.b.f.121.b.f.128. a.f.129.a.f.130.b.f.131. b.f. 131.a.f.136.
Fortunatus.a.f.100.
Focum.a.f.107.b.f. 107.
Fornicatio.b.f.110.
Fornix.b.f.110.
Fornacula.a.f.125.
Foſſura.a.f.129.b.fo. 129.a. f.132.b.f.186.
Foſſio.b.f.129.b.f.141.
Fontanalis ab Camœnis. b.f.131.
Fœmina ſagittarii.a.f.131
Foramen.a.f.160.a.f.168. b.f.174.b.f.175.a.f.177. a.f.183.a.f.178. b.f. 179.b. f.180.b.f.185.

Forma

Forma.b.f.18.b.f.85.a.f.121 a.f.147.a.f.181.
Foro gladiatorum.b.f.161.
Follis.b.f.162.
Forma ſcholaris. a.f.174.
Foratus.b.f.174.

F an R

Frons.a.f.31.a.f.32.a.f.44 b.f.44.b.f.47.a.f.48.b.f. 52.b.f.54.a.f.66.b.f.60.a f.69.a.f.70.b.f.73.a.f.75 a.f.85.b.f.86.a.f.87.b.f. 114.a.f.117.b.f.159.b.f.169. b.f.175.b.f.176.a.f.183.
Frontatus.a.f.32.
Fraxinus.b.f.37.
Frigida lauatio græce λουτρὸν.a.f.92.
Frigidarium.a.f.91.b.f.92
Fricare.a.f.116.
Fricatura.a.f.116.
Fricatus.a.f.117.b.f.118.
Fraces.a.f.117.
Frons tranſuerſarius.b.f 180.

F ante V

Fundamentum.i.foſſio illa & locus ubi ſubſtruẽdum eſt,ut innuit autor b.f.11.b.f.80.
Furca.a.f.23.
Fuſterna.a.f.37.
Fundamenta impleantur. a.f.50.
Fulmina.b.f.65.
Fulmenta.b.f.79.
Fundamenta fodiantur.b. f.94.
Fullonica ars.a.f.97.
Fundationes.b.f.110.
Fulctura.b.f.110.a.f.164. b.f.187.
Funis ductarius.a.f.163.a f.164.a.f.165.
Funis antarius.b.f.163.
Fuſi ſextantales.a.f.167.
Funduli ambulatiles.a.f. 174.
Fundi.b.f.174.

G ante A

Ganges.a.f.131.

G ante E

Geruſia.a.f.33.
Geliadia.b.f.29.b.f.116.a. f.117.
Geniculus.b.f.140.
Gemini.b.f.150.b.f.151.a. f.153.b.f.160.
Genua cuſtodis arcti, qui arcturus dicitur.b.f.151.

Genua.b.f.152.
Geniculatus.b.f.152.
Genethliologia.a.f.154.

G ante I

Gineconitis.b.f.108.

G ante L

Glarea.b.f.26.a.f.129.
Gladiatoria munera.a.f. 77.
Gleba.a.f.117.a.f.123.b.f. 123.a.f.126.
Glutinum.b.f.125.

G ante N

Gnomonicæ.a.f.6.b.f.8.
Gnomon.a.f.16.a.f.17.b.f. 18.a.f.147.a.f.154.a.f.155.

G ante O

Gonarcha.a.f.158.

G ante R

Graphis.a.f.20.a.f.52.
Granarium.b.f.9.
Grauitudo.b.f.14.
Grummus.a.f.27.
Grammica deformatio.a. f.41.
Grabus.b.f.50.b.f.74.b.f. 80.b.f.85.a.f.92.b.f.92. b.f.116.
Graphicoterus.b.f.68.
Gradatio.b.f.80.a.f.86.b. f.87.
Granũ marmoreũ.b.f.118.
Grammica ratio.a.f.144.
Graſſari.a.f.161.
Grus.a.f.182.

G ante V

Gutta.b.f.57.b.f.64.b.f.65
Gummi.b.f.125.
Gubernaculi anſa.b.f.168.
Gubernator.b.f.168.
Gubernare.a.f.185.

G ante Y

Gymnaſium.b.f.20.b.f.95. a.f.122.
Gypſum.a.f.18.

H ante A

Harmonia.b.f.81.b.f.82.b. f.83.b.f.98.
Harundo græca.a.f.118.
Hamatæ tegulæ.a.f.120.
Harundo.a.f.129.

H ante E

Hemitonium.a.f.4.b.f.81. b.f.82.
Hedus.b.f.151.
Hemiolius.a.f.43.
Hexaſtilus.a.f.48.a.f.64. a.f.66.
Helix.b.f.60.
Hemitrygliphus.a.f.66.

Hemicyclus.b.ſ.78.
Hemiſpherium.a.ſ.92.a.ſ.158.
Hædera.a.ſ.129.
Hermedone, eſt enim tenuis fuſio Stellarũ.a.ſ.153.
Hemicyclia.b.ſ.155.a.ſ.156
Hemicyclium excauatum ex quadratum.a.ſ.158.
Hexaphorus.b.ſ.68.
Helepolis.b.ſ.185.

H ante I

Hippotamus.b.ſ.131.
Himeta fluuius.b.ſ.133.

H ante O

Homotonium.a.ſ.4.
Hominis dimenſiones.b.ſ.51.
Hoſtium.a.ſ.69.a.ſ.104.
Hoſpitalia.b.ſ.85.b.ſ.86.a.ſ.109.
Horrea.a.ſ.106.a.ſ.108.
Hoſtiarius.b.ſ.108.
Horologiũ.b.ſ.154.b.ſ.155.a.ſ.157.a.ſ.158.a.ſ.159.
Horologia hiberna, quæ anaporica dicuntur.a.ſ.159.

H ante V

Humerus pronai.a.ſ.75.

H ante Y

Hydraulica machina.a.ſ.4.
Hypetra ædificia.b.ſ.7.
Hybernacula ædificia.b.ſ.8.b.ſ.101.
Hypetros.a.ſ.44.a.ſ.45.
Hypotrachelium.a.ſ.49.b.ſ.84.b.ſ.73.
Hypothyrum.b.ſ.69.
Hyperthyrum.b.ſ.69.
Hypatehipaten.b.ſ.82.a.ſ.83.
Hypatemeſon.b.ſ.82.a.ſ.83.
Hypate.b.ſ.82.b.ſ.98.
Hyperboleon.b.ſ.82.a.ſ.83.
Hypetræ ambulationes.a.ſ.90.
Hypocauſtum, ſiue Hypocauſis.a.ſ.91.
Hypetræ ambulationes, græce περιδρομίδας.b.ſ.92.a.ſ.110.
Hypogea.b.ſ.110.
Hybernaculum.a.ſ.121.
Hyſignum.a.ſ.127.
Hydria.a.ſ.128.
Hypanis fluuius.a.ſ.131.a.ſ.134.

Hydraulica machina.b.ſ.
158.
Hypomóclion.a.ſ.168.a.ſ.
170.
Hydraula.a.ſ.171.
Hydraulica machina.c.ſ.
174.

I ante C

Ichnographia.b.ſ.6.
Ichneumones.b.ſ.131
I ante D
Idiotæ.a.ſ.112.
I ante M
Impages.b.ſ.70.
Imbricatum.a.ſ.30.
Imago.b.ſ.103.a.ſ.114.
Impluuium.b.103.
Impenſa.a.ſ.112.a.ſ.105.
Impendens.a.ſ.118.a.ſ.171.
Immiſſarium.a.ſ.106.
Implumbare.a.ſ.139.
I ante N
Inuentio.a.ſ.7.
Interſcalmium.b.ſ.7.
Inambulatio.a.ſ.9.
Inſula.a.ſ.17.b.ſ.38.
Indiuidua corpora.a.ſ.25.
Interuenia.a.ſ.28.b.ſ.141.
In antis ædes.a.ſ.44.
Interſectio græce μετοχὴ
b.ſ.54.
Intertignium.b.ſ.62.
In ungue.b.ſ.69.
Intercolúnium.b.ſ.44.b.ſ.
45.b.ſ.46.b.ſ.47.a.ſ.48.
a.ſ.56.b.ſ.63.b.ſ.64.a.ſ.
66.b.ſ.67.b.ſ.75.a.ſ.77.
b.ſ.78.a.ſ.89.
Interpēſiua.b.ſ.100.a.ſ.101.
Inſidere.b.ſ.110.b.ſ.141.
Initiantes.b.ſ.115.
Incernere.b.ſ.116.
Inquinatus luto paries.a.
ſ.119.
Interareſcere.a.ſ.124.
Inaurari.a.ſ.124.
Indicum.a.ſ.125.a.ſ.127.
Infectiua.a.ſ.127.
Incumba.a.ſ.111.
Indus fluuius.a.ſ.131.
Interpellare.a.ſ.138.a.ſ.140
Inuiſitata.a.ſ.147.
Ingeniculatus.b.ſ.152.
Inductio uelorum.b.ſ.161.
Incumbere.
Incultrū.a.ſ.171.b.ſ.175.
Infudibulum.a.ſ.171.b.ſ.
173.a.ſ.174.
Implano.b.ſ.171.
Inuolutio.a.ſ.172.

Intercardinati trabes. b.f. 183.

I ante O

Ionica ſpira.b.f.51.

I ante S

Iſodomum.b.f.31.

I ante T

Itinera.a.f.108.

Itus.b.f.174.

I ante V

Iugumentare.a.f.15.

Iuniperus.b.f.37.

Iugum montis.a.f.39.

Iugum.b.f.37.

Iuncus tenuis.a.f.129.

L ante A

Lapicidinæ quarũ aliquæ habent ſaxa mollia, ut rubræ pallienſes albanæ, aliæ habent ea temperata, ut thiburtinæ, amiternine, ſoractinæ, Aliæ uero dura, ut ſiliceæ, Eſt ẽt ruber, & niger, & albus tophus, & ſunt alia genera plura.a.f.29.

Lacunar.a.f.38.b.f.63.b.f.65.b.f.70.b.f.103.b.f.104.a.f.109.a.f.158.

Larix.a.f.38.

Lapis.b.f.84.

Laxatio.a.f.159.

Lateruli beſſales.b.f.91.a.f.120.

Labrum.b.f.91.a.f.160.a.f.174.

Laconicũ.a.f.92.a.f.125.

Labidis itineribus.a.f.96.

Lacuna.b.f.116.a.f.129.

Lapis centenarius.a.f.124.

Lamna ferrea.a.f.125.

Lambens.a.f.131.

Lambendo.b.f.124.

Lauatio.a.f.133.

Laſer.b.f.134.

Lacunoſa.b.f.138.

Lamna.b.f.139.

Lacotomus.a.f.158.

Laxatio.a.f.159.

Lancula.b.f.168.

Labor.a.f.169.

Lateraria tabulæ.a.f.183.

Laminæ ferreæ ex frigido ducte.b.f.184.

Lateraria.b.f.184.

Laqueum.b.f.187.

L ante E

Lex ꝓ pacto.b f.4.b.f.122.a.f.186.

Leuigatio.b.f.116.

Leuigatus.b.f.118.

Leuigare.a.f.125.
Leucopheus color. b.f.134.
Leonis caput & pectus.b.
f.150.
Leo.b.f.150.a.f.195.b.f.160
Lepus.a.f.153.
Leuatio.b.f.167.

L ante I

Libratio.b.f.1.a.f.98.
Librata planities.b.f.3.
Liquida.a.f.37.
Libellus.a.f.51.
Licanos hypaton.b. f.82.
Licanoſmeſen.b.f.82.
Licanos.b.f.82.
Libramentũ.a.f.86.b.f.119
a.f.121.b.f.132.a.f.144.a.f
170.
Lignum.b.f.90.
Lignatio.b.f.90.
Librata circuitio.a.f.98.
Linea.b.f.55.b.f.68.a.f.108
a.f.114.b.f.118.b.f.171.
Limen.a.f.108.b.f.110.
Libella.a.f.121.b.f.171.
Linteum b.f.124.
Liparis fluuius.b.f.133.
Limneasphaltis lacus.
Librare.b.f.137.b.f. 138.
Libræ aquariæ.b.f.137.
Librata collocatio.a.f.138.
b.f.138.
Lingulati tubuli . b.f.140.
Limus.a.f.142.
Limpidior.a.f.142.
Libratio.a.f.144.a.f.168.
Lineatio.a.f.140.
Libra.a.f.151.a.f.160.b.f.
162.
Linea ꝑ funiculo. a.f. 158.
Lingula.a.f.160.
Lingua uectis.a.f.168.
Limitatio.a.f.187.

L ante O

Locator.b.f.4.
Logeon.b.f.87.
Loricatio.b.f.115.
Lotiones.b.f.124.
Locare.b.f.124.
Lorica.b.f.124.
Loca ſulphuroſa, alumino
ſa, bituminoſa.b.f.131.
Locare.b.f.166.
Lorum.a.f.169.
Loculamentum.b.f. 173.b.
f.176.b.f.175.a.f.178.

L ante V

Lutũ arenoſum, ſeu calcu-
loſũ, ſeu ſabuloſũ.b.f.25.
Lumina feneſtrarũ ualua
ta.b.f.104.
Lumen.a.f.105.

Luteum herba.a.f.ii7.
Lucerna cõcinnata.b.f.i29
Lucifer.a.f.i48.
Lyſis.a.f.5i.
Lyra.b.f.i52.

M ante A

Manubiæ.a.f.3.b.f.84.b.f.i86.
Marmor.b.f.8.b.f.84.b.f.ii6.a.f.i23.
Mancipium.b.f.ii.
Machina.a.f.i3.b.f.86.b.f.ii7.b.f.i6i.b.f.i62.b.f.i64 a.f.i65.b.f.i83.a.f.i85.b.f.i86.a.f.i88.
Materia,ſeu materies.b.f.22.b.f.23.b.f.24.b.f.35.a.f.4i.b.f.73.b.f.86.b.f.9i.b.f.93.a.f.ii6.b.f.ii8.a.f.ii9.a.f.i74.a.f.i84.
Marmor p̃cõneſſiũ.a.f.33.
Mauſoleum.a.f.33.b.f.ii4
Materiatio.b.f.6i.
Materiatura fabrilis.a.f.62
Margo.b.f.9i.b.f.92.a.f.94 a.f.i20.
Materiandum.a.f.95.
Magnificentia.a.f.ii2.
Machinatio.b.f.8.b.f.ii4.a.f.i58.b.f.i60.b.f.i6i.b.f.i62.b.f.i63.b.f.i65.b.f.i8i b.f.i82.
Macerare.a.f.ii7.
Maceratio.a.f.ii7.
Mataxa.a.f.ii8.
Marmor excretũ.a.f.ii8.
Marmor minutum.b.f.ii8
Marmoreũ granũ.b.f.ii8.
Maſſæ.b.f.i44.
Malus.a.f.i53.
Manachus.a.f.i56.
Materia triẽtalis.a.f.i66.
Marmor p̃cõneſſum à paro.b.f.i67.
Marmor thaſium ab heraclea.b.f.i67.
Machina cteſibica.b.f.i73
Manubrium.a.f.i74.
Manucla.a.f.i78.
Maleoli.b.f.i86.a.f.i87.
Methodus.b.f.2.b.f.i7.
Meta.a.f.24.a.f.i59.
Menianũ.a.f.35.a.f.77.a.f.86.
Medulla.a.f.36.
Medianæ columnæ.a.f.45 b.f.48.a.f.52.
Mediana acroteria.b.f.54
Mediana capita leonina.a.f.56.
Methopa.a.f.63.b.f.64.b.f.65.a.f.67.

Mentum.b.f.65.d.f.41.
Medianum.a.f.67.a.f.81.
a.f.184.
Mediana.b.f.78.a.f.86.
a.f.89.
Meſe.b.f.82.
Meſen.a.f.83.
Meridianum.b.f.90.
Merones.b.f.94.
Meſaulæ.a.f.109.
Megalographia.b.f.120.
b.f.121.
Melinum.b.f.123.
Metallum.b.f.123.a.f.125.
Mento fulcto.b.f.128.
Medicamentoſus.b.f.132.
Mela fluuius.b.f.134.
Menſæ inſtructæ
Meſſolabi organica ratio
b.f.145.
Mēſtruæ dierum ratiões
a.f.150.b.f.150.
Mēſtruæ finitiões.b.f.159.
Menſa.a.f.180.b.f.180.

M ante I

Miniacei cunei.b.f.120.
Minium.b.f.122.b.f.123.b.
f.124.
Mica.a.f.123.a.f.124.

M ante O

Mœnia.b.f.8.a.f.9.a.f.11.
a.f.13.b.f.20.a.f.22.b.f.33
a.f.41.a.f.69.a.f.80.a.fo.
107.
Monumentum.a.f.31.
Molle cæmentum.b.f.32.
Modulus.b.f.48.a.f.54.b.
f.58.b.f.56.b.f.64.b.f.65.
a.f.67.a.f.89.a.f.82.b.f.
103.b.f.179.
Monas,dis.a.f.43.
Monopteræ.a.f.74.b.f.114.
Modulor.a.f.82.
Modulatio.a.f.89.
Mortarium.b.f.93.b.f.116
b.f.118.a.f.119.a.f.124.b.f.
126.a.f.142.
Molitio.b.f.110.
Montani fontes.a.f.129.
Moratio.b.f.148.
Motio.b.f.158.
Moderatio.b.f.162.
Mollitudo.b.f.165.
Molus
Modiolus.a.f.170.b.f.170.
a.f.173.a.f.174.b.f.174.a
f.180.
Mola.a.f.171.
Modioli gemelli.a.f.173.
Monotriglyphon.a.f.66.

M ante V

Municipes.b.f.1.

Mutilus.b.f.57.a.f.63.a.f.
73.b.f.73.a.f.110.
Municipium.b.f.11.
Murus.b.f.94.b.f.95.
Muſcarius clauus.b.f.119.
Muſcus.b.f.137.
Munitiones.a.f.185.

N ante A

Natura.a.f.8.
Naualia.b.f.93.a.f.95.
Nares.b.f.119.a.f.120.a.f.
121.a.f.125.b.f.141.a.f.174
b.f.197.
Naſcentia p natiuitate ge
nere fœminino.b.f.154.
Nares fiſtularum ſuperio
res & inferiores.a.f.173

N ante E

Netediezeugmenō.b.f.82.
a.f.84.
Netehyperboleon.b.f.82.a
f.84.
Neteparemeſon.a.f.84.
Neuricos morbus.a.f.133.
Neſſus.b.f.152.
Neruus.b.f.171.
Neteſynenmenon.b.f.82.

N ante I

Nigir fluuius.a.f.131.
Nilus fluuius.a.f.131.

N ante O

Norma.a.f.2.b.f.55.b.f.64
b.f.118.a.f.144.a.f.155.
Nodus.a.f.37.
Notities.b.f.104.
Nominatio.a.f.110.

N ante V

Nummus ſeſtertius.b.f.11.
Nummus.b.f.43.
Nucleus exteſta.b.f.116.a.
f.117.

O ante B

Obolus.b.f.43.
Obſtructio.b.f.148.
Obſonium. b.f.9.

O ante C

Octogonum.a.f.19.
Octaſtylas.a.f.45.
Oculi centrum.b.f.52.
Ochra.a.f.123.
Octantes.b.f.171.

O ante D

Odeum.b.f.88.

O ante E

Oeci corinthii tetraſtyli
aegyptii.a.f.104.
Oeci.b.f.108.a.f.109.a.f.
100.

Oeci quos græci κυζηκι-
νοὺς dicunt. b.f.104.
Oeci quadrati.a.f.104.a.
f.109.

O ante F

Officina.a.f.41.b.f.105.b.
f.123.a.f.125.
Officinator.a.f.112.

O ante L

Olearia cella.b.f.107.
Olea.b.f.117.

O ante P

Opticæ.b.f.2.b.f.5.
Opus reticulatum.a.f.30.
Opus cæmentitium.a.f.
30.
Opus incertum.a.f.30.
Opus tectorium.a.f.33.b.
f.35.b.f.91.a.f.109.
Opus inteſtinum.a.f.37.
b.f.78.b.f.67.b.79.b.f.
101.b.f.104.a.f.109.
Opus albariũ.b.f.79.a.f.
92.b.f.104.a.f.109.a.f.107.
Opus topiarium.a.f.87.
Opus figlinum.b.f.91.
Opus ſigninum. b.f.92.
Opus latæritium.a.f.112.
Opus coronarium.b.f.
120.
Ophiucus.b.f.151.
Operarum calcatura.b.f.
170.
Oppugnatoriæ res. b.f.
Opa.b.f.62. (181.
Oppugnatio. b.f.181.

O ante R

Organum. a.f.4.a.f.6.a.
f.81.a.f.82.b.f.98.a.f.162
b.f.162.b.f.169.b.f.172.a.
f.174.178.a.f.a.f.180.
Organicæ res.a.f.6.
Ordinatio græce τάξις.
a.f.6.
Orthograpia.b.f.6.
Orthoſtata.a.f.31.b.f.182.
Orcheſtra.a.f.85.a.f.86.
a.f.87.b.f.87.
Ornatio.b.f.86.
Orbiculus.a.f.145.a.f.
160.a.f.163.b.f.164.a.
f.168.
Orion.a.f.153.
Orizon.b.f.155.a.f.156.

O ante V

Ouilia.b.f..107.

P ante A

Pauſania Agæſipolidos
filius.a.f.3.
Paludes gallicæ.b.f.11.

Paludes pontinæ.b.f.11.
Paſſus.a.f.17.
Paries.a.f.,1.a.f.32.a.f. 33.b.f.67.b.f.71.b.f.75. b.f.79.a.f.89.b.f.92.b.f. 100.b.f.101.b.f.110.a.f.116 a.f.118.a.f.119.
Palatio.a.f.37.
Pandare.b.f.37.b.f.110.
Pandus.a.um.b.f.37.
Panſipedes.b.f.41.
Panſæmanus.b.f.41.
Palmus.a.f.43.b.f.43.
Paluſter locus.b.f.50.
Pagmentum.b.f.70.
Partitio.b.f.75.
Parameſe.b.f.81.
Parhypatheipathon.b. f.81.
Parhypatemeſon.b.f.81.
Paranetæſynemmenō.b. f.81.
Parametheyperboleon. b.f.81.
Parhypate.b.f.81.
Paralellus.a.f.85.b.f.87. a.f.88.a.f.156.
Palmopedes.a.f.86.b.f. 183.
Paluſtris abundantia.a. f.90.
Pauimentum.b.f.91.b.f. 104.a.f.116.b.f.117.
Pauimentatus.a.f.107.
Paleſtra.a.f.92.a.f.107.b. f.166.
Pali uſtilati.b.f.94.
Paranetæ.b.f.198.
Pandatio.a.f.116.
Paries.a.f.119.a.f.120.a. f.176.
Pauimētū teſtaceū.a.f.121.
Paretonium.b.f.123.
Padus.a.f.1,1.
Paralyſis morbus.b.f.132.
Palmas.b.f.143.
Parapegma.b.f.154.
Parerga.a.f.159.
Paraſtaticæ.a.f.159.
Parma.b.f.168.
Pali reſupinati.b.f.163.
Palmeæ tabulæ.b.f.183.
Palmipedalis.b.f.183.
Paralellus.a.f.168.
Palmare foramē.a.f.180.

P ante E

Perſicæſtatuæ.a.f.3.
Peritriton.b.f.7.
Pectinatim fundamenta diſpoſita.a.f.113.

Pentadoron.a.f.26.
Perpendiculum.b.f.32.a.
f.35.a.f.52.b.f.55.b.f.62.
b.f.86.b.f.104.b.f.110.a.f.
111.b.f.118.a.f.138.a.f.144
a.f.150.a.f.160.a.f.171.b.
f.171.b.f.172.
Pes.b.f.42.
Peripterus.a.f.44.b.f.44
b.f.50.a.f.74.b.f.74.
Perimetros.b.f.84.
Perlimare.a.f.90.
Periactus.a.f.86.
Periſtylium.a.f.45.a.f.92
b.f.103.a.f.106.a.f.107.b.
f.108.a.f.109.a.f.121.b.f.
124.
Periſtylum rhodiacum.a.
f.109.
Penus.a.f.109.
Pendentes.b.f.110.a.f.118.
Perterebratus.a.f.141.
Peluis.b.f.129.
Perlibratio.a.f.138.
Perlibratum.a.f.138.
Peruagare.b.f.147.
Percolationes.a.f.142.
Peruadere.a.f.148.
Peruolitare.a.f.148.
Perſpicabilis.b.f.148.
Perſeus.b.f.151.
Peruolitans.a.f.154.
Pelecinus.a.f.158.
Pentaſpaſton.b.f.163.
Penſio.a.f.168.b.f.171.
Penus.b.f.168.
Penula.a.f.173.
Pellis lanata.a.f.174.
Pephaſmenos.b.f.181.
Peritretos.a.f.180.

P ante H

Phyſiologia.b.f.3.
Phthiſis.b.f.14.
Phthiſicus.b.f.38.
Phthongus.a.f.82.b.f.82.
Philologus.a.f.96.a.f.110.
a.f.146.
Philotechnus.a.f.96.
Philologia.a.f.113.
Phaſis fluuius.a.f.131.
Pharetra.a.f.158.
Phellos ſiue tympanū.b.f.
158.b.f.159.
Phalangarius.b.f.168.
Phigeos labra.a.f.174.
Phalanga.b.f.168.a.f.169

P ante I

Pinacotheca.a.f.8.a.f.104
b.f.105.a.f.106.a.f.109.
Pinus.b.f.8.b.f.37.a.f.38.

Pilæ lapideæ.a.f.35.
Pila.b.f.79. a.f.91.a.f. 94. b.f.110.a.f.120.a.f.126.b.f. 149.
Pictorum officinæ.b.f.105.
Piſtrinum.a.f.108.
Pilatim.b.f.110.
Pinſatio.a.f.11(.
Pinſum.a.f.116.
Pinſare.b.f.116.
Picare.a.f.120.
Pilum ferreum. a.f.123.a. f.124.
Pilæ reſtinæ.b.f.132.
Piſces.a.f.151.
Piſcis aquilonaris.b.f.151.
Piſcis auſtrinus.a.f.153.
Pinnæ.b.f. 170.b.f. 174.a. f.176.a.f.177.b.f. 183.

P ante L

Plataeum prœlium.a.f.3
Platea.a.f.114.b.f.114.a.f. 17.b.f.18.b.f.19.b.f.20.a. f.33.a.f.41.
Pleuritis.b.f.14.
Plinthides ſpirarum.a. f.46.
Plinthus.a.f.51.b.f.51.a. f.64.a.f.72.a.f. 73.a.f. 89.
Plutus.b.f.67.b.f.79.b.f. 86.b.f.91.b.f.183.b.f. 184.
Platanones.b.f.92.
Plumariorum textrina b. f.105.
Pliadæ.a.f.100.
Plano pede.b.f.100.a.f.116 b.f.119.
Plana directio.b.f.116.
Plaga.b.f.123.b.f.126.a.f. 162.a.f.166.a.f.184.b.f. 185.b.f.186.b.f.187.
Plaudier.a.f.148.
Plinthiũ ſiue lacunar.a. f.138.
Plexæ colligationes.a.f. 162.
Pl auſtrum.b.f.162.
Ploſtrum.a.f.169.
Plinthides.a.f.178.
Plenthigomatos.b.f.180.

P ante O

Porticus perſica.a.f.3.
Populus arbor.b.f.8.b.f. 36.
Potentes.b.f.3.
Porta.a.f.9.a.f.12.
Portus.a.f.9.b.f. 20.b.f.21. a.f.34.a.f.93.b.f.121.

Porticus.a.f.9.a.f.45.a. f.77.a.f.78.b.f.78.a.f. 86.b.f.88.a.f.90.a.f.92. b.f.92.b.f.93.b.f.103.a.f. 107.b.f.108.
Populus alba & nigra.a f.37.
Poſticũ.b.f.44.a.f.45.b.f. 47.a.f.48.a.f.52.a.f.54.
Podium.a.f.51.a.f.86.b.f. 104.b.f.110.
Poſtes.a.f.111.a.f.183.a.f. 184.
Politura.a.f.116.
Politio.b.f.117.b.f.118.a.f. 119.b.f.120.b.f.124.
Polire.a.f.118.b.f.119.
Politus.b.f.120.
Polus.b.f.152.
Polyſpaſtõ.a.f.165.b.f.179
Porrecti motus.b.f.167.
Porrecta preſſio.a.f.168.
Ponderatio.a.f.169.

P ante R

Præcinctio.a.f.33.
Proportio.a.f.22.a.f.41.b. f.43.a.f.49.b.f.49.b.fo. 63.a.f.64.b.f.74.a.f.75. b.f.75.b.f.78.a.f.86.a.f. 89.b.f.99.b.f.100.a.f.110. b.f.177.b.f.179.
Proſtylos.a.f.44.b.f.44.
Pronaus.a.f.45.a.f.52.a. f.64.a.f.67.b.f.67.a.fo. 69.b.f.71.a.f.75.b.f.75. b.f.78.b.f.79.a.f.122.
Proiectura.a.f.48.a.f.50. a.f.51.a.f.53.b.f.53.b.f. 54.b.f.62.b.f.69.a.f.100. a.f.121.
Prothyrides.a.f.70.
Præcingere.a.f.80.b.f. 87.
Præcincti parietes.b.f.79
Præcinctio.b.f.80.b.f.87.
Proſlambamenos.a.f.81.
Proſcænium.a.f.85.a.f.87 b.f.87.
Præfurniũ.a.f.91.a.f.125.
Propnigeum.b.f.124.
Prœlium.b.f.107.a.f.162. a.f.169.
Præſæpe.a.f.108.
Proſtas ſeu paraſtas.b.f. 108.
Prothyrum.a.f.100.
Proclinatio.a.f.111.
Prominentia.a.f.111.a.f. 114.a.f.122.
Probatio operum tripar-

tito conſideratur.a.f.113.
b.f.113.
Proſtylon.b.f.115.
Promontorium.b.f.121.
Procumbere.b.f.128.
Procumbere in dentes.b.
f.128.
Pranſitare.a.f.79.
Proshortas.a.f.155.a.f.
f.156.
Prouindemia græce προ
θηγετον.b.f.151.
Proſta hiſtorumena.a.f.
158.
Pros pan Clima.a.f.158.
Præcluſio.a.f.159.
Profuſio ſumptuū.a.f.161.
Præconeſſum marmor.a.
f.167.
Præſſio.a.f.168.
Protendere.b.f.168.
Præcinctorius funis.a.f.
185.

P ante S

Pſeudiſodomum.b.f.31.
Pſeudodipteros.a.f.44.b.
f.44.b.f.48.b.f.115.
Pſeudoperipteros.b.f.75.
Pſeudobarbana ædificia.
a.f.107.

P ante T

Pteromatos.b.f.48.b.f.67.
b.f.75.

P ante V

Publica & ædificia.b.
f.8.
Purpuratus.a.f.21.
Pumex.b.f.26.
Puniceſus.b.f.26.
Puluis, hic puteolanus
dicitur.b.f.27.b.f.93.b.
f.94.
Pumex põpeianus.a.f.28
Puluinus.a.f.53.a.f.92.a.
f.94.
Puteus.b.f.90.
Purus.b.f.120.
Purpura.b.f.126.
Puteus.b.f.129.b.f.139.b.
f.141.
Pullus color.b.f.134.
Publicani.b.f.139.
Puppis.a.f.133.
Punctum.a.f.163.b.f.168.
a.f.172.

P ante Y

Pycnoſtylos.b.f.45.a.f.
49.
Pyramis.b.f.74.

Q ante V

Quantitas.a.f.6.

Quadrata ſaxa. a.f.14.a.f.29. a.f.30.b.f.68.a.f.95.a.f.112.
Quadratus lapis.b.f.31.
Quadrifluuius.a.f.37.
Quercus.a.f.37.b.f.117.
Quadrata deſignatio.a.f.42.
Quadrans.b.f.43.
Quintarium. a.f.41.
Quadra.a.f.51.b.f.52.a.f.53.
Quadratio.b.f.66.
Quadriforis.a.f.70.
Quadrata curia.b.f.79.a.f.87.b.f.87.a.f.92.
Quadrati coſci.a.f.109.
Quadratum.b.f.116.
Quadratus ager.b.f.143.
Quadrati modioli.a.f.170
Quadratum tignum. b.f.181.
Quadrati tigni. a.f.163.

R ante A

Rates abiegnæ.a.f.38.
Ratio ſymmetriarum. a.f.100.
Radius æſtiuus & hybernus & æquinoctialis.b.f.157.a.f.158.

R ante E

Religio.a.f.9.
Remiger.a.f.31.
Reſponſus.b.f.41.b.f.43.
Retractio.b.f.50.
Regula.b.f.64.b.f.116.a.f.121.
Replum.b.f.70.b.f.180.
Reſonantes.b.f.88.
Regiones.a.f.91.
Regula ferrea.a.f.92.a.f.100.
Reductio.a.f.92.a.f.182.
Refectio.b.f.101.
Redundans.b.f.101.
Reſtagnare.b.f.101.
Redemptor.b.f.122.b.f.144.a.f.145.
Relictio.b.f.124.
Refrigeratio.b.f.130.
Refrigerare.b.f.130. b.f.131.
Reſidere & à ſedeo & à ſido.b.f.137.
Receptacula.a.f.139.
Refundere.b.f.144.
Redundatio.b.f.147.
Remiſſio uerſationis.a.f.150.
Retroſpiciens.a.f.150.

Rechamum

Rechamum. a.f.163.
Retinaculū.b.f.163.a.f.165.
Reſticula.a.f.161.
Regula ſaligne a uitice.a f.172.
Regule ſcratæ pleuritides dicte.a.f.172.
Redinus.b.f.174.
Repugnatorie res.a.f.185 a.f.187.

R ante H

Rhodanus.a.f.131.
Rhenus.a.f.131.
Rheda.a.f.169.a.f.175.b.f.(175.

R ante I

Rithmus.b.f.5.
Riuus.b.f.138.

R ante O

Rotūdatio.b.f.15.b.f.16.b.f 18.b.f.41.b.f.66.b.f.84.a. f.81.a.f.140.b.f.161.a.f.172 b.f.175.
Robur arbor.b.f.36.b.f.117
Rotunditas.a.f.80.a.f.147 a.f.172.b.f.176.
Rotundus.b.f.52.b.f.176.
Rota.b.f.94.
Roma.po.a.f.99.
Rotatio.b.f.147.a.f.169.
Rotūditatis motus.b.f.169.
Rota.a.f.169.a.fo.170.b.f. 170.a.f.172.a.f.175.a.f.176 a.f.177.
Rotundare.b.f.171.
Roſtrum.b.f.184.

R ante V

Rubrica.b.f.25.a.f.123.
Ruderatio.a.f.95.b.f.115.
Rudus.a.f.116.a.f.121.
Ruderare.b.f.115.
Rudus nouū.a.f.116.b.f.116
Rudus rediuiuū.a.f.116.
Rutrum.b.f.118.
Rubrū ſaxum.a.f.129.
Rubræ radix.b.f.126.
Rudēs.a.f.183.b.f.184.b.f. (187.

S ante A

Sappinus.b.f.8.
Sabulo maſculus.b.f.25.
Salſugo.a.f.27.a.f.29.
Saxum.a.f.27.a.f.28.
Saxum rubrum.a.f.31.
Salix.a.f.37.
Sambuca.a.f.98.
Sarcina.a.f.108.
Sādaraca.b.f.123.a.f.126. a.f.134.
Sappinea.a.f.37.b.f.38.
Sarmenta.b.f.125.
Sabulo ſolutus, & ſabulo maſculus.a.f.129.

Saliēs martia aq̄. b. f.131.
Saliens.a.f.133.a.f.137.b.f (160.
Saliſodine.a.f.133.
Sacoma.b.f.144.b.f.159.
Sagittarius. a.f.151.b.f.151 b.f.160.
Sagitta.b.f.151.b.f. 177.
Sacoma ſaburrale. b.f.159
Saburra.b.f.159.
Salire.b.f.159.
Sarracum.b.f.162.
Salignea regula. a.f. 172.
Sambuca.b.f.186.

S ante C

Scorpio.a.f.1.a.f.4. b.12.a f.151.b.f.151.b.f.160.a.f.169 b.f.181.a.f.184.b.f.177.
Scenographia.b.f.6.
Scæa itinera.a.f.12.
Sciatheras.a.f.16.
Scandula.a.f.23.
Schidia.b.f.23.
Schalæ.b.f.87.a.f.108.a.f. 144.a.f.185.
Schema.a.f.42.b.f.79.b.f. 95.a.f.98.a.f.138.b.f. 144
Scapus.a.f.49. b.f. 52.a.f. 54.a.f.58.b.f.68. b.f. 70. a.f.89.a.f.144.a.f. 66.b. f.66.b.f.168.a.f.184. b.f. 180.
Scamillus.a.f.51.b.f.89.
Scotia.b.f.51.b.f.65.
Scapus cardinalis.b.f.70.
Scena.a.f.81.a.f.83.b. f.84 a.f.85.b.f.86.a.f. 87. b.f. 87.b.f.88.
Scalaria.b.f.85.
Scenici.b.f.87.
Schola.b.f.91.
Scutula.b.f.116.a.f.178.
Scenarū frōtes tragico more, aut comico, aut ſatyrico deſignatæ.b.f.121.
Scobs.a.f.126.
Scaphiū æreum uel plumbeum.b.f.129.
Sceptrum.b.f.151.
Scapulæ.a.f.153.b.f.163.
Scaphæ aut hemiſpherium.a.f.158.
Scaphum.b.f.158.
Scenæ ludorum. b. f.161.
Scanſorium genus machinæ.b.f.161.
Scalinus.b.f.168.
Schalaris forma.a. f.174.
Scutula.a.f.180.

S ante E

Semilaterum.a.f.26.
Sextans.a.f.43.
Semis.a.f.43.

Sexquilaterum.a.f.43
Seſtertius.b.f.43.
Semimethopia.b.f.65.
Securicla.b.f.73.b.f.180.
Sedes.a.f.86.b.f.88.a.f.113
Semita.b.f.92.
Septio.b.f.94.a.f.111.
Seſſio.b.f.108.
Serratim.b.f.111.
Serræ dentes.a.f.13.
Septē ſpectaculorū.b.f.114
Seſſimonium.a.f.115.
Sectilia.b.f.116.
Segmina.b.f.119.
Sedentia ſigilla.b.f.121.
Semifaſtigia.b.f.122.
Sextarii.b.f.124.
Septentrio.a.f.18.b.f.18.
a.f.131.a.f.151.
Septum.b.f.133.
Seſquidigitus.a.f.138.
Sepire.a.f.142.
Sextario menſus.b.f.144.
Serpens.b.f.151.
Sedes ſpectaculorum.b.
f.161.
Sextātales fuſi.a.f.167.
Sextans.a.f.175.a.f.176.
Semipedalis.a.f.182.
Sexquipes.a.f.183.
Securiclati cardines.a.f.
178.
Semidigitale foramen.b.
f.185.
Sexquidigitale foramen.
b.f.185.
Semipedale foramen.b.
f.185.

S ante I

Silex.b.f.13.a.f.27.
Signinum opus.a.f.27.
Silex ordinarius.b.f.31.
Simulachrum.a.f.38.
Signa fictilia inaurata.
a.f.47.
Simæ grecæ εϖιθιδας.a.
f.56.b.f.65.
Sinuare.b.f.62.
Signa.b.f.86.
Sidentes.a.f.116.
Silacei cunei.a.f.121.
Sil,uel ſile.a.f.123.a.f.126
Signum marmoreum.b.
f.124.
Sil atticum.a.f.127.
Siluoſus.b.f.129.
Signina opera.a.f.142.
Sinus ueſtis uirginis.a.f.
151.
Sigilla.a.f.159.a.f.159.
Situlus.a.f.170.
Sicilicus.b.f.180.

S ante O

Solidum.a.f.36.a.f.50.a.f.116.
Solidatio.b.f.80.b.f.115.
Soliditas.a.f.116.b.f.118.
Solum fiſtucatum.a.f.121.
Solium.b.f.134.
Solidum.a.f.116.

S ante P

Spelunca.a.f.23.
Spongia,ſiue pumex põpeianus.a.f.28.
Spiræ.a.f.46.a.f.48.a.f.51.a.f.52.a.f.86.a.f.89.
Spira.b.f.51.a.f.52.b.f.58.a.f.62.a.f.74.
Spectacula.a.f.85.b.f.85.b.f.114.
Species.b.f.99.
Spicata teſtacea.b.f.116.
Spartũ hiſpanicũ.b.f.117.
Spica teſtacea.a.f.117.
Speculũ argenteũ.a.f.119.
Spiramentũ.b.f.119.b.f.119 a.f.126.
Sputiſmata.a.f.121.
Specus.a.f.12,.b.f.129.b.f.139.b.f.185.b.f.187.
Spheroides ſchema.a.138.
Spiritus animales.b.f.141.
Spiritale genus machinæ b.f.161.

S ante T

Stolatæ ſtatuæ muliebres.b.f.2.
Stillicidiũ.b.f.4.a.f.23.b.f.62.a.f.63.a.f.74.b.f.100.b.f.101.a.f.122.
Stœchia.i.principia.a.f.10.
Stadium.b.f.17.b.f.92.
Stramentum.a.f.24.
Stigmata.b.f.34.
Statio graia.b.f.34.
Statuarius.a.f.40.b.f.41.
Stereobatæ.a.f.50.
Stylobata.b.f.50.a.f.53.a.f.74.b.f.74.b.f.89.b.f.55
Strix.b.f.55.
Stria.b.f.55.b.f.58.b.f.66 b.f.68.
Stelarũ rugæ.b.f.58.
Striatura.b.f.66.
Striare.b.f.66.
Stadiata porticus.b.f.92
Structura.a f.95.
Stabula.a.f.106.
Stabulare.
Statuminare.a.f.116.
Statuminatio.b.f.116.
Statumen.a.f.116.
Stilla.a.f.118.b.f.129.

Strumæ.b.f.132.
Stigoshydor.a.f.135.
Statio.a.f.8.b.f.93.a.f.48.
Stamen.b.f.162.
Statutio.a.f.165.
Statera.a.f.168.a.f.169.
Stropha.b.f.168.
Styllus.a.f.172.

S ante V

Sucula.a.f.4.b.f.162.b.f.
i63.a.f.168.b.f.179.b.f.182.
a.f.181.
Subſtructio ẽ fabrica, quæ in fundamẽtis ſit. fundamenta aũt ſunt foſſæ in qbus ſubſtruitur.b.f.12.b
f.i3.b.f.80.
Suffoſſio.a.f.i3.
Sulphur.a.f.28.
Suber.a.f.37.
Sudes.a.f.38.
Subgrũdia.b.f.38.b.f.i83
Sub diuo et ſine tecto.a.f.
45.b.f.i04.b.f.ii6.
Subſtructio.a.f.50.a.f.1ii.
b.f.i38.
Sublica.b.f.50.
Superalium.a.f.52.b.f.69
a.f.86.
Subgrundatio.b.f.6i.
Subjcus.b.f.73.a.f.i7i.a.
f.i84.
Subſellia.a.f.86.
Subdio.a.f.90.
Suſpenſura.a.f.9i.
Suſpenſio.b.f.9i.
Sudatio.a.f.92.
Sutrina ars.a.f.97.
Subcuneatus.b.f.ii0.
Subſtruere.a.f.i40.
Subura
Subſidere.a.f.i42.
Suſpectus.b.f.i45.
Subtegmen.b.f.i62.
Supbia candoris.a.f.ii8.
Subiugia.a.f.i6i.
Supplantare.b.f.87.

S ante Y.

Symmetria.a.f.6.b.f.7.a.
f.2i.b.f.39.a.f.4i.a.f.44.
b.f.48.a.f.5i.b.f.5i.a.f.53
a.f.54.a.f.57.b.f.57.b.f.
58.a.f.64.a.f.67.a.f.74.
b.f.74.b.f.75.a.f.78.b.f.
79.a.f.86.b.f.i03.a.f.i08
b.f.i77.b.f.i80.
Syſtylos.b.f.45.a.f.49.b.
f.50.a.f.66.
Symphonia latine concentus.b.f.82.b.f.83.
Symmetriarum cõmenſus
a.f.97.b.f.99.

T ante A.
Talea.a.f.12.
Tabula proſcripturis & rōnibus.b.f.24.a.f.100.
Tarmes.uermiculus materiæ infeſtus.b.f.37.
Tabula.
Taberna argentaria.a.f. 77.
Tabulatio.b.f.84.
Tablinū.a.f.58.a.f.106.
Taberna.a.f.164.a.f.158.
Tanais fluuius.a.f.131.
Taurus.b.f.150.
Tabula.b.f.172.b.f.174.a.f.183.b.f.183.
Taxilli.a.f.174.
Tabulatū.a.f.182.b.f.183.
Talentum.b.f.184.
T ante E
Teſtudinata tecta.a.f.24.
Tectū.b.f.23.b.f.74.b.78.
Tegula.a.f.24.b.f.24.a.f.35.a.f.56.a.f.60.a.f.62.a.f.91.b.f.111.
Terra albida cretoſa.b.f.25.
Tectoriū.b.f.25.a.f.27.b.f.117.a.f.119.a.f.123.
Tetradoron.a.f.26.
Teſta tuſa.a.f.27.b.f.116.
b.f.120.
Terræ genera,ſabuloſæ, arenoſæ,glareoſe.b.f.28
Teſta pro lateribus coctis a.f.31.a.f.35.b.f.116.
Teſtacea ſtructura.a.f.31.
Tertiariū.a.f.43.a.f.74.
Tetraſtylos.a.f.48.a.f.64
Tetrans.b.f.52.b.f.60.b.f.63.b.f.64.b.f.171.
Tēpla.b.f.62.a.f.62.a.74
Tenia.b.f.64.
Teſſera.b.f.66.b.f.116.a.f.117.
Teſtudo.b.f.78.b.f.79.a.f.91.b.f.181.b.f.183.a.f.185.
Terminatio.b.f.81.
Tetracordum.b.f.81.
Tectum.a.f.86.a.f.142.
Tepidariū.b.f.90.a.f.92.
Tegulæ ſine marginibus.a.f.91.
Temperatura.a.f.92.
Teredo.a.f.95.
Teſtudinata ædificia.b.f.97.
Teſtudinatum cauædium b.f.100.a.f.101.
Tetraſtylum cauædium.b.f.100.a.f.101.
Tectū p domo.b.f.104.

Textrina plumariorum.
Telamones.iio. (b.f.io5
Terminatio.b.f.ii2.
Teſtacea ſpicata tiburti-
na.b.f.ii6.
Tegulæ bipedales. a.f.ii7
a.f.i20.
Tenor.a.f.ii7.a.f.ii8.
Tectores.a.f.ii9.a.f.i27.
Tegulæ hamatæ.a.f.i20.
Teſtaceũ pauimẽtũ.a.f.i21
Tegularũ tecta.a.f.i22.
Tedæ ſchidiæ.b.f.i25.
Temperatio.b.f.i25.
Teſtæ choncharum mari
narum.a.f.i27.
Terra nigra.a.f.i29.
Teſta.b.f.i40.
Terebratio.b.f.i59.
Tetraphorus.a.f.i69.
Teſtudo arietaria.a.i74.
Terebra.a.f.i74.
Teſtudo ad fodiendum.b.
Terebra et (f.i83.
Terebrare.b.f.i85.
Teſtudo arietaria.b.f.97

T ante h

Theatrũ.a.f.9.a.f.20.a.f.
33.a.f.80.a.f.83.b.f.84.b
f.86.b.f.88.b.f.iio.
Thiromatõ.a.f.69.b.f.io3
Tholus.b.f.74.a.f.i22.
Thimelici.b.f.87.
Thalamus.b.f.io8.
Theatrũ minuſculũ.a.i22
Thaſiũ marmor.a.f.i67.
Theca.b.f.i75.b.f.i76.

T ante i

Tilia.a.f.37.
Tinea, uermis inſeſtus
materiæ.a.f.38.b.f.io5.
Tignum.b.f.6i.b.f.62.b.f.
ioo.b.f.iii.a.f.i58.b.f.i7i
a.f.i8i.b.f.i8i.a.f.i83.
Tignũ cõpactum.a.f.72.
Timauus fluuius.a.f.i3i.
Tigna ſtatuta.b.f.i6i.
Tignũ trãſuerſarium car
dinatum.a.f.i84.
Tophus.a.f.28.
Torulus.a.f.36.b.f.36.
Torus ſuperior.b.f.5i.
Torus ĩferior.b.f.5i.a.f.52
Torus.a.f.62.a.f.i82.
Tornus.b.f.8i.
Tomex.a.f.ii8.
Torcular.b.f.io7.b.f.i62.
Topiorum uarietates.b.
f.i2i.
Tornus.a.f.147.b.f.i62.a
f.i68.b.f.i69.a.f.i82.b.f.
Tona.a.f.i59. (i84.

T ante R
Triglyphus.a.f.86.b.f.
57.b.f.62.b.f.63.b.f.64.
b.f.65.a.f.66.a.f.103.
Triton a.f.15.
Triplinthius.a.f.35.
Tranſuerſarius.b.f.35.a
f.119.a.f.166.
Tricalcha.b.f.43.
Truncus.a.f.51.
Trochilus.a.f.52.
Trabs.b.f.61.b.f.78.a.f.
79.b.f.100.a.f.101.a.f.103
a.f.108.b.f.110.
Trabes cōpactiles.b.f.73
a.f.183.
Traiectura.b.f.73.
Tribunal. a.f.74.b.f.78.
b.f.86.
Trabes euerganeæ ex duobus tignis bipedalibus compactæ.b.f.79.
Triteſinemmenon.a.f.82.
Tritediezeugmenon.a.f.
Tritehypboleō.a.f.82. (82
Trigonum.b.f.84.a.f.85.
b.f.86.a.f.87.b.f.88.a.f.
98.b.f.116.a.f.144.b.f.144
b.f.148.a.f.184.
Tributim.b.f.90.
Trulliſſare.b.f.91.a.f.118.
b.f.119.
Tranſtilla.b.f.93.
Tricliniū.b.f.101.a.f.104.
b.f.104.b.f.105.a.f.108.a.
f.109.b.f.120.
Triclinia,hyberna,autūnalia æſtiua.b.f.105.
Triclinia Ciziцana.a.f.
109.
Trulisſatio.b.f.118.b.f.120
Tractatio.a.f.123.a.f.125.
Truderæ.a.f.130.
Trāſuerſaria cōpacta à cardinibus.a.f.138.
Troclea.a.f.158.a.f.163.b.
f.163.a.f.164.a.f.165.b.f.
165.b.f.182.
Tractoriū genus machinę græcę βαναυσον uocant.b.f.161.b.f.167.
Tranſuerſaria colligata.
a.f.162. (f.181.
Trutina.b.f.162.a.f.168.b
Triſpaſtos.b.f.163.
Trictalis materia.a.f.166
Trutina,quæ ſtatera dicitur.a.f.168.
Trigonum orthogonium.
b.f.172.
Tranſuerſaria.a.f.183.
Trabs.a.f.184.

Tranſuerſarii cardines. b.f.178.
Trabicula.a.f.184.

T. ante V

Turris rotunda.a.f.13.
Turris polygonia. a.f.13.
Turris quadrata.a.f.13.
Tuſcis.a.f.14.
Turris octogona. a.f.15.
Tumulus.a.f.24.a.f.132.
Tumulos grumorum. a. f.132.
Turgida guttura.b.f.125.
Tubuli fictiles. b.f.138.
Tubuli craſſo corio.b.f. 140.
Tubuli.b.f.140.
Turibulum. a.f.153.
Turris ambulatoria.b.f. 181.
Turricula.b.f.184.

T. ante Y

Tympanũ.b.f. 54.b.f.55. b.f.65.b.f.70.a.f.74.b.f. 94.b.f.158.b.f.159.a.f.160 a.f.164.b.f.164.b.f.169. b.f.175.b f.179.b.f.187.
Tigris fluuius.a.f.131.
Tybris fluuius.a.f.131.
Tympanum dentatum in cultrum.a.f.171.
Tympanũ uerſatile.b.f. 175.
Tympanum planum.a.f. 176.b.f.177.
Tympanum in cultro.b.f. 177.

V. ante A

Valuæ.b.f. 45.b.f.46.b.f. 67.b.f.74.b.f. 85.b.f.86. b.f.104
Valuatæ.a.f.71.
Vaſaria.a.f.91.
Vacinium.a.f.127.
Vas corinthium.b.f.137.
Valles perpetuæ.b.f.140.
Vara.b.f.181.
Vdum tectorium.a.f.123.

V. ante E

Vectis. a.f.4.b.f.107.a.f. 108.a.f.111.a.f.110.a.f.164 a.f.168.b.f.174.b.f.178. a.f.133.a.f.181.b.f.187.
Vectigalia.b.f.123.a.f.143.
Veſtibulum. a.f.8.b.f.105. a.f.189.a.f.110.b.f.115.
Venuſius.a.f.9.a.f.110.a. f.112.
Ventus.a.f.14.
Venti quatuor principales .ſ.ſolanus, auſter, fauonius et ſeptentrio.a.f.15.
Vẽtos octo alii eẽ dicũt.ſ. Solanus, Eurus, Auſter, Africus, Fauouius, Corus, Septentrio, Aquilo.a.f.15.

Ventorū.xxiiii.noīa,uide
liœt,Solanus, Ornithiæ,
cæcias,Eurus,Vulturnus,
Leuconotus, Auſter,Alta
nus, Libonotus, Africus,
Subueſpos, Argeſtes,Fa
uōius,Etesiæ,Circius,cau
rus,Corus,Thraſcias,Se
ptētrio,Gallicus,Supnas,
Aqlo,Boreas.Carbas.a.f.
Verſura.a.f.44.b.f. (18.
85.b.f.92.b.f.93.a.f.122.a.
f.141.a.f.180.
Vectiarius.b.f.107.
Vena.b.f.123.b.f.124.a.fo.
130.b.f.131.
Veſtinæ prinnæ.b.f.131.
Vellus lanæ.b.f.129.
Veſtigal.a.f.139. (f.140.
Venteri græce κοιλιάν.a
Verſatio.b.f.147.b.f.159.a
f.162.a.f.166.b.f.167.a.fo.
170.a.f.171.a.f.172.b.175.
a.f.183.
Veſperugo.a.f.148.
Vergilia.b.f.150.
Vertex capitis.b.f.152.
Verſabundus.a.f.154.
Verſatiles carcheſii.b.fo.
Vectura.a.f.166. (165.
Vela.b.f.168.
Verticuli.a.f.174.
Verſatile timpanū.b.f.175
Vicus.a.f.17.b.f.18.a.f.41.
Vitex.a.f.37.a.f.129.a.fo.
Viarū directiōes.b. (172
f.65.b.f.66.
Viridia.a.f.90.b.f.104.
Villa.a.f.107.a.f.108.
Vinū ptyrū,cataceumenē,
mell.ton,mamertinū,fa-
lernū,cæcubū.a.f.134.
Viſitata.a.f.147.
Virgo.a.f.151.a.f.153.
Virgula.b.f.158.
Virgulæ aneæ.b.f.158.
Viginti pondo.a.f.181.
Vlmus.b.f.8.b.f.36.b.f.37
Vmbræ gnomonis.b.f.146
Vnda.a.f.86.
Vncini ferrei.b.f.91.
Vno tenore.a.f.117.a.f.118.
Voluta.b.f.7.b.f.52.b.f.53
a.f.60.b.f.121.
Volucris.b.f.151.b.f.152.
Vrceus.a.f.126.
Vſta.a.f.126.
Vtilitas.a.f.9.
Xāthus fluuius.b.f.134.b
Xenia.a.f.109. (f.134.
Zophorus.a.f.54.b.f.55.b
f.57.a.f.74.a.f.78.b.f.79.
Zona.a.f.147.a.f.151.b.f.
152.

FINIS.

Errata huius Vitruuiani codicis, primũ ſubiiciũtur, et deinde ẽt Frõtini de aquæductibus. Admonẽdi ſunt Lectores quòd in his caſtigatiõibus, nõ uti ſtant corrupta loca, ſed qũo legi debẽt adnotãtur. & ch. ſignificat chartã. cui ſtatim ſuus ſubſequitur numerus. a. ſignificat primã marginem. b. ſecundã. li. ſignificat lineã. cuius numerum. ubi ſit error, ſeqtur.

Ch. 29. a. li. 26. excẽpta, in opere facillime tractãtur.
Ibidẽ. Et li. 25. floresq; & achantos.
Ch. 31. a. li. 1. calcata farcturis.
Ch. 32. a. li. 17. conſolidant, & præter.
Ch. 35. b. li. 13. & tranſuerſariorum diſpoſitione.
Ch. 37. b. li. 22. iuga, ζυγὰ uocitantur.
Ch. 41. a. li. 22. ea aũt paritur. Et li. 23. ἀναλογία
Ch. 43. a. li. 20. ἐπίτριτος. Ibidẽ. b. li. 30. αναώσ ἐν παραςάσι. Ch. 45. b. figura debet habere in fronte & poſtico colũnas decẽ, quæ ibi nouẽ tantum ſunt.
Ch. 48. b. li. 4. pſeudodipteri'ue.
Ch. 51. b. li. 7. τρόχιλον.
Ch. 55. a. k. acroteria. in gloſulis.
Ch. 68. a. b. colũna ſtriata. in gloſulis.
Ch. 40. b. b. lumen hypothyri. in gloſulis.
Ch. 79. b. li. 20. quæ eſt foro proxima.
Ch. 80. a. figura curiæ quæ ibi deſcripta uidetur, deberet eſſe in præcedenti capitulo.
Ch. 81. b. li. 24. crebritate. Et li. 25. tetrachordorum.
Ch. 82. a. li. 7. habet interuallum. Et li. 27. paraneteſynemenon, tritediezeugmenon. Ibidẽ. b. li. 11. διεζευγμενον. Et li. 29. φθόγγοι.

Ch.83.a.li.24.hypatenmeſon. Ibidē.b.li.11.chromaticē.
Ch.84.b.figura cuius meminit auctor. in gloſulis quæ ſunt precedentis figuræ.
Ch.86.a.li.28.magnitudinem. Ibidem.b.li.25.diſpariq; ratione.
Ch.91.a.li.30.λουτρὸν Ch.99.b.li.27.exactiones.
Ch.103.a.figuræ mediæ ubi eſt.b.latera longiora diuidi debēt in partes quatuor æquales, & latera breuiora in duas. Ch.107.b.li.ultima.ἀνδρῶνας.
Ch.114.a.li.29.Theodorus. Ch.115.a.li.16.architectatus. Ch.120.b.li.17.ſeu minacæis.
Ch.124.a.li.5.conuertuntur. Et li.13.ponderis, ſed. Et li.30.molātur. Ch.127.a.li.12.anulariā, uitrūq; Ibidem, b.li.12.& quæ.
Ch.132.b.li.20.minuit tumores. Ch.135.b.li.28.Λ᾽γρόπασυὶν. Ch.135.a.li.6.ἐντὸς. Et li.7. φεῦγε. Et li.12.ἤλυτεν ἀρκαδὴς. Ch.145.b.in figura, ubi eſt.a.debet eſſe.b.& ubi eſt.b.debet eſſe.a.
Ch.147.a.li.23.aquatis exprimit.
Ch.149.a.li.10.κάει Ch.125.b.li.16.porrecta, è qua, ſtella. Ch.153.a.li.prima.ſunt à zodiaco.
Ch.168.a.li.9.id onus extollit. Et li.28.ampliſſimam.
Ch.180.a.li.28.cardinis. Et li.29.exterioris regulæ latitudo. Ch.183.a.li.8.quoquouerſus latera.

Aduertendum quod gloſulæ, quæ ꝓximæ figuris eſſe deberent, aliquando ſubſequuntur. & nonnūquam etiam in ſequenti margine reperiūtur, id factum eſt, quia paruitas uoluminis & figurarum tantulæ ſcripturæ capax non erat,

Ch.1.b.li.10.ſed utroſq; tamen.
Ch.2.a.li.4.Cum omnis res ab imperatore.Ibidem.b.li.19.tuendarum ſit earum,Qua contumaces afficiantur pœna ex lege,ſenatus cōſultis.
Ch.3.a.li.14.Ductus eius.Et li.17.ſubſtructione,& ſupra terram opere arcuato.
Ch.4.b.li.12.ſubſtructone paſſum. MDXXVIII.
Ch.6.a.li.8.ad miliariū.lxii.Et li 10.ſolutiores etiā ſine.Et li.29.longitudines quoq; riuorū cuiuſq; ductus ēt per ſpēs.Ibidē.b.li.12. eniti in eminētiora.Et li.20.nondū ad ſubtile.Et li.25.uallus tractus breuitatis.
Ch.7.a.li.1.perducerentur.Et li.19.ſubminiſtrans initur.Ibidem.b.li.5.ſecundum ſpem ueterem.Et li.12.inde eductum eſt in naumachiam.
Ch.8.a.li.19.circumacta in rotundum.Ibidem.b.li.3.eſt ſubſtantiæ quinariæ,qui modus & certiſſimus.
Ch.9.a.li.5.poſita eſt.utriq; rōni penè.Et li.8.quinq; ſint.Et li.26.nec uſu frequēs eſt,diametro adiecerūt.Et li.29.capacitati quinarias.Ibidem.b.li.2.qnarias.& li.6.uncia,quod.cum.Et li.26.quotiens ex erogatorio uenit & intra breue ſpacium in caſtellum.
Ch.10.a.li.1.oneranda eſt erogatio aut releuāda,Sed & calicis poſitio habet momentum,ſi in rectum & ad libram collocatus eſt modū ſeruat,& ad curſum aquæ ſi oppoſitus deuexusq; amplius rapit.ad latus autē prætereūtis aquæ conuerſus & ſupinus,nec ad hauſtum.pronus ſegniter.Et li.13.directa eſt ad rōnem.Et li.16.quinarias.quod capitur computari.Et li.25.fiſtula quinaria.Et li.26.quinariam unā.Fiſtula ſe-

naria diametri. Ibidem. b. li. 6. aquarios habebat.
Ch. 11. b. li. 11. inuenerimus. Et li. 17. menſura. Et li. 28. qui locus eſt intra.
Ch. 12. a. li. 18. amplius q̃ in commentariis eſt qnariis. duobus millibus. Dccclyii. erogabantur.
Ch. 13. a. li. 23. mẽſuram egi. quæ efficit. Ibidem. b. li. 19. minus etiam.
Ch. 14. a. li. 15. aquæ rapatior. Et li. 23. copiam quæ ſupraſcripta tota eſt deinceps. Et li. ulti. deinde in diſtributione. Ibidem. b. li. 3. Sed & pleriq;. Et li. 24. & uitiis quæ circa
Ch. 15. a. li. 1. deſit iis. qbus ſufficiet. Et li. 3. ita & quadragenariarũ. Et li. 4. ex qbuſdã aquis in adiutoriũ.
Ch. 16. b. li. 3. darentur. Et li. 17. minus ad priuatos commodum. Et li. 20. ocioſæ ſunt.
Ch. 17. a. li. 14. alter ideſt. Et li. 28. & deinceps reliquæ ſecundum ſuam.
Ch. 18. a. li. 1. poſitamq; redemptori. Ibidem. b. li. 32. circumeuntibus.
Ch. 19. a. li. 20. Meſſalino. Et li. 25. ſubiungam. Ibidẽ. b. li. 19. cupere non. Et li. 21. eam debebit.
Ch. 20. a. li. 2. ſtatim adhuc liberum. Et li. 4. eundẽ per pedes quinquaginta. Et li. 5. Quod. Q. Aelius. Et li. 7. publicis aquam ducere. Et li. 19. balneis quæ publicæ lauarẽt. Et li. 25. aquas. ii. qbus. Et li. 26. iis quoq; maneret. Et li. 28. poſſiderent id ſolum. Ibidem. b. li. 1. medio tpe. Et li. 8. cũ deſiſſet qſq;. Et li. 11. mandatis ꝓhibetur. Et li. 13. ex caſtellis effluũt, aut. Et li. 15. obnoxium eſt quibus.
Ch. 21. b. li. 19. populo. Et li. 28. pleraq; tamen. Et li. 29.

ſuſtinenda ſunt, quia.

Ch.22.a.li.3.per redemptores effici debeant, & quæ. Et li.11.Minus iniuriæ. Et li.15.aut limo. Et li.16.coar ctat, aut tectorio quod corrumpitur. Et li.22.cumfeſti natione ita ut ante. Ibidem.b.li.4.ductus. ideſt qui. Et li.13. conſtitutio'ne ſuccurreretur. Et li.18.uti cum ii riui. Et li.29.uiolant.primum.n.ſpacium.

Ch.23.a.li.8.corrumpuntur. Ibidem.b.li.4.COSS.populum. Et li.15.uel erit ut ſaliat diſtribuatur diuidatur. Et li.18.ponere & celare demolire. Et li.20.curator aquarum eſt uel erit.

Ch.24.a.li.15.ſumere iis quibuſcunque. Et li.21. in nobis fuit.

Hoc opus præcipua diligētia caſtigatum, & cura ſumma excuſum eſt Florentiæ ſumptibus Philippi de Giunta Florentini Anno Domini.M.D.XIII. Menſe Octobri.

REGISTRVM.

a b c d e f g h i k l m n o p q r s t u
x y z AA A B C

Quaterniones omnes præter AA qui eſt duernio.